

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Khái niệm tập hợp

Tập hợp là khái niệm cơ bản thường dùng trong toán học và cuộc sống. Ví dụ: Tập hợp các học sinh trong phòng học, tập hợp các thành viên trong gia đình.

2. Kí hiệu và cách viết tập hợp

- Tập hợp được kí hiệu bằng chữ cái in hoa.
- Các phần tử của tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn $\{ \}$, cách nhau bởi dấu “;”. Mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự tùy ý.
- Có hai cách viết tập hợp: Liệt kê các phần tử của tập hợp, chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

3. Phần tử của tập hợp

Nếu x là một phần tử của tập hợp A . ta viết $x \in A$, đọc là x thuộc A hay A chứa x .

Nếu x không là một phần tử của tập hợp A . ta viết $x \notin A$, đọc là x không thuộc A hay A không chứa x .

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Viết tập hợp A các chữ cái trong từ “GIÁO VIÊN”.

Hướng dẫn giải

$$A = \{G, I, A, O, V, E, N\}$$

Ví dụ 2. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 9 và nhỏ hơn 16 bằng hai cách.

Hướng dẫn giải

Cách 1: Liệt kê phần tử $M = \{10; 11; 12; 13; 14; 15\}$

Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng $M = \{x \in \mathbb{N}; 9 < x < 16\}$

Ví dụ 3. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử.

a) $C = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 10 < x < 19\}$

b) $D = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn và } x < 5\}$

c) Tập hợp E các ngày trong tuần.

d) $F = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia 3 dư 1 và } 3 < x < 8\}$

Hướng dẫn giải

a) $C = \{11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18\}$

b) $D = \{0; 2; 4\}$

c) $E = \{\text{thứ hai; thứ ba; thứ tư; thứ năm; thứ sáu; thứ bảy; chủ nhật}\}$

d) $F = \{4; 7\}$

Ví dụ 4. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử

a) $G = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

b) $H = \{11; 22; 33; 44; 55; 66; 77; 88; 99\}$

c) $I = \{2; 5; 8; 11; 14; 17; 20\}$

Hướng dẫn giải

a) $G = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên lẻ và } x < 10\}$

b) $H = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên có hai chữ số và hai chữ số đó giống nhau}\}$

c) $F = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia 3 dư 2 và } x < 21\}$

Ví dụ 5. Cho tập hợp $E = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 10 < x < 19\}$. Chọn kí hiệu “ $\in$ ”, “ $\notin$ ” thích hợp điền vào ô trống:

4 ☐ E

11 ☐ E

15 ☐ E

18,5 ☐ E

Hướng dẫn giải

4 ☐ E

11 ☐ E

15 ☐ E

18,5 ☐ E

Ví dụ 6. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ và $B = \{1; 4; 7; 10; 13\}$ a) Chỉ ra các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B .b) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B .c) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A .**Hướng dẫn giải**

a) 1; 4; 7

b) 2; 3; 5; 6; 8; 9

c) 10; 13

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết tập hợp A các chữ cái trong từ “HỌC SINH”.

Bài 2. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 12 và không lớn hơn 21 bằng hai cách.

Bài 3. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

a) $A = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 8 < x < 14\}$

b) $H = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên lẻ và } x < 10\}$

c) Tập hợp T các mùa trong năm.

d) $Q = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x:5 \text{ và } 20 < x < 54\}$

Bài 4. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử:

a) $K = \{20; 30; 40; 50; 60\}$

b) $E = \{10; 11; 12; \dots; 98; 99\}$

c) $I = \{5; 9; 13; 17; 21; 25; 29; 33; 37\}$

Bài 5. Cho tập hợp $M = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } x < 12\}$. Chọn kí hiệu “ $\in$ ”, “ $\notin$ ” thích hợp điền vào ô

trống: $0 \square M$ $12 \square M$ $11 \square M$ $10,5 \square M$

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{\text{trâu, bò, gà, vịt}\}$ và $B = \{\text{chó, mèo, gà, bò, ngan}\}$

a) Chỉ ra các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B .

b) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B .

c) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A .

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết tập hợp A các chữ cái trong từ “CẦN CÙ”.

Bài 2. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 25 và không vượt quá 33 bằng hai cách.

Bài 3. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

a) $D = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 5 < x < 14\}$

b) $E = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia hết cho 12 và } x < 60\}$

c) Tập hợp F các tháng trong năm.

d) $H = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, chia 4 dư 1 và } 20 < x < 45\}$

Bài 4. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử:

a) $A = \{51; 52; 53; 54; \dots; 125; 126; 127\}$

b) $B = \{100; 101; 102; \dots; 998; 999\}$

c) $C = \{7; 12; 17; 22; 27; 32; 37; 42; 47\}$

Bài 5. Cho tập hợp $M = \{ x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 25 < x < 34 \}$. Chọn kí hiệu “ $\in$ ”, “ $\notin$ ” thích hợp điền vào

ô trống: 24 ☐ M 30 ☐ M 10,2 ☐ M 35 ☐ M

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{ a, b, c, d, e, g, h \}$ và $B = \{ c, d, h, k, l \}$

- a) Chỉ ra các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B .
- b) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B .
- c) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A .

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Cho các cách viết sau: $A = \{a, b, c, d\}$; $B = \{2, 4, 5\}$; $C = \{0; 1; 3; 7\}$; $D = \{\text{gà}, \text{vịt}\}$. Có bao nhiêu cách viết tập hợp đúng?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 2: Cách viết tập hợp nào sau đây là đúng?

- A. $A = 0; 1; 2; 3$ B. $A = (0; 1; 2; 3)$ C. $A = \{0; 1; 2; 3\}$ D. $A = [0; 1; 2; 3]$

Câu 3: Cho M là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn hoặc bằng 4. Khẳng định dưới đây đúng là:

- A. $M = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. B. $M = \{0; 1; 2; 3\}$.
C. $M = \{1; 2; 3; 4\}$. D. $M = \{1; 2; 3\}$.

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 20\}$. Khẳng định dưới đây đúng là:

- A. $17 \in A$. B. $20 \in x$. C. $10 \in x$. D. $12 \notin x$.

Câu 5: Tập hợp T các chữ cái trong từ “KHAI GIẢNG 5-9”

- A. $T = \{K, H, A, I, G, N, G, 5, 9\}$ B. $T = \{K, H, A, I, G, N, G\}$
C. $T = \{K, H, A, I, G, I, A, N, G, 5, 9\}$ D. $T = \{K, H, A, I, G, I, A, N, G\}$

Câu 6: Tập hợp Q các tháng của quý bốn trong năm là:

- A. $Q = \{\text{tháng một, tháng hai, tháng ba}\}$
B. $Q = \{\text{tháng bốn, tháng năm, tháng sáu}\}$
C. $Q = \{\text{tháng bảy, tháng tám, tháng chín}\}$
D. $Q = \{\text{tháng mười, tháng mười một, tháng mười hai}\}$

Câu 7: Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; a; b\}$. Cách viết sai là:

- A. $0 \in A$ B. $5 \notin A$ C. $b \notin A$ D. $c \notin A$

Câu 8: Tập hợp các số tự nhiên không lớn hơn 5 có bao nhiêu phần tử?

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 9: Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục 3 đơn vị là:

- A. $M = \{14; 25; 47; 58; 69\}$ B. $M = \{03; 14; 25; 36; 47; 58; 69\}$

C. $M = \{14; 25; 36; 47; 58; 69\}$

D. $M = \{96; 85; 74; 63; 52; 41\}$

Câu 10: Cho $B = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$. Tập hợp B được viết bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp là:

A. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x < 11\}$.

B. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x < 10\}$.

C. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 11\}$.

D. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 10\}$.

CHƯƠNG I
CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Cho các cách viết sau: $A = \{a, b, c, d\}$; $B = \{2, 4, 5\}$; $C = \{0; 1; 3; 7\}$; $D = \{\text{gà, vịt}\}$. Có bao nhiêu cách viết tập hợp đúng?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Hướng dẫn giải

Chọn D. 4

Câu 2: Cách viết tập hợp nào sau đây là đúng?

A. $A = 0; 1; 2; 3$

B. $A = (0; 1; 2; 3)$

C. $A = \{0; 1; 2; 3\}$

D. $A = [0; 1; 2; 3]$

Hướng dẫn giải

Chọn C. $A = \{0; 1; 2; 3\}$

Câu 3: Cho M là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn hoặc bằng 4. Khẳng định dưới đây đúng là:

A. $M = \{0; 1; 2; 3; 4\}$.

B. $M = \{0; 1; 2; 3\}$.

C. $M = \{1; 2; 3; 4\}$.

D. $M = \{1; 2; 3\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A. $M = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 20\}$. Khẳng định dưới đây đúng là:

A. $17 \in A$.

B. $20 \in x$.

C. $10 \in A$.

D. $12 \notin x$.

Hướng dẫn giải

Chọn C. $10 \in A$

Câu 5: Tập hợp T các chữ cái trong từ “KHAI GIẢNG 5-9”

A. $T = \{K, H, A, I, G, N, G, 5, 9\}$

B. $T = \{K, H, A, I, G, N, G\}$

C. $T = \{K, H, A, I, G, I, A, N, G, 5, 9\}$

D. $T = \{K, H, A, I, G, I, A, N, G\}$

Hướng dẫn giải

Chọn B. $T = \{K, H, A, I, G, N, G\}$.**Câu 6:** Tập hợp Q các tháng của quý bốn trong năm là:

A. $Q = \{\text{tháng một, tháng hai, tháng ba}\}$

B. $Q = \{\text{tháng bốn, tháng năm, tháng sáu}\}$

C. $Q = \{\text{tháng bảy, tháng tám, tháng chín}\}$

D. $Q = \{\text{tháng mười, tháng mười một, tháng mười hai}\}$

Hướng dẫn giải

Chọn D. $Q = \{\text{tháng mười, tháng mười một, tháng mười hai}\}$ **Câu 7:** Cho tập hợp $A = \{0; 1; 2; a; b\}$. Cách viết sai là:

A. $0 \in A$

B. $5 \notin A$

C. $b \notin A$

D. $c \notin A$

Hướng dẫn giải

Chọn C. $b \notin A$ **Câu 8:** Tập hợp các số tự nhiên không lớn hơn 5 có bao nhiêu phần tử?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Hướng dẫn giải

Chọn C. 6

Tập hợp có các phần tử là 0; 1; 2; 3; 4; 5.

Câu 9: Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số mà số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục 3 đơn vị là:

A. $M = \{14; 25; 47; 58; 69\}$

B. $M = \{03; 14; 25; 36; 47; 58; 69\}$

C. $M = \{14; 25; 36; 47; 58; 69\}$

D. $M = \{96; 85; 74; 63; 52; 41\}$

Hướng dẫn giải

Chọn C. $M = \{14; 25; 36; 47; 58; 69\}$ **Câu 10:** Cho $B = \{0; 2; 4; 6; 8; 10\}$. Tập hợp B được viết bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp là:

A. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x < 11\}$.

B. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x < 10\}$.

C. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 11\}$.

D. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 10\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C. $B = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chẵn, } x < 11\}$.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP.

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết tập hợp A các chữ cái trong từ “HỌC SINH”.

Hướng dẫn giải

$$A = \{H, O, C, S, I, N\}$$

Bài 2. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 12 và không lớn hơn 21 bằng hai cách.

Hướng dẫn giải

Cách 1: Liệt kê phần tử $M = \{13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21\}$

Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng $M = \{x \in \mathbb{N}; 12 < x \leq 21\}$

Bài 3. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

a) $A = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 8 < x < 14\}$

b) $H = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên lẻ và } x < 10\}$

c) Tập hợp T các mùa trong năm.

d) $Q = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, } x:5 \text{ và } 20 < x < 54\}$

Hướng dẫn giải

a) $A = \{9; 10; 11; 12; 13\}$

b) $H = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

c) $T = \{\text{xuân, hạ, thu, đông}\}$

d) $Q = \{25; 30; 35; 40; 45; 50\}$

Bài 4. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử:

a) $K = \{20; 30; 40; 50; 60\}$

b) $E = \{10; 11; 12; \dots; 98; 99\}$

c) $I = \{5; 9; 13; 17; 21; 25; 29; 33; 37\}$

Hướng dẫn giải

a) $K = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia hết cho 10 và } 10 < x \leq 60\}$

b) $E = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên có hai chữ số}\}$

c) $I = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia 4 dư 1 và } x < 40\}$

Bài 5. Cho tập hợp $M = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } x < 12\}$. Chọn kí hiệu “ $\in$ ”, “ $\notin$ ” thích hợp điền vào ô

trống: $0 \square M$ $12 \square M$ $11 \square M$ $10,5 \square M$

Hướng dẫn giải

$0 \boxed{\in} M$

$12 \boxed{\notin} M$

$11 \boxed{\in} M$

$10,5 \boxed{\notin} M$

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{ \text{trâu, bò, gà, vịt} \}$ và $B = \{ \text{chó, mèo, gà, bò, ngan} \}$

- Chỉ ra các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B .
- Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B .
- Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A .

Hướng dẫn giải

- gà, bò
- trâu, vịt
- chó, mèo, ngan.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết tập hợp A các chữ cái trong từ “CÀN CÙ”.

Hướng dẫn giải

$$A = \{C; A; N; U\}$$

Bài 2. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 25 và không vượt quá 33 bằng hai cách.

Hướng dẫn giải

Cách 1: Liệt kê phần tử $M = \{26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33\}$

Cách 2: Chỉ ra tính chất đặc trưng $M = \{x \in \mathbb{N}; 25 < x \leq 33\}$

Bài 3. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê phần tử:

- $D = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 5 < x < 14\}$
- $E = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên chia hết cho 12 và } x < 60\}$
- Tập hợp F các tháng trong năm.
- $H = \{x \mid x \text{ là số tự nhiên, chia 4 dư 1 và } 20 < x < 45\}$

Hướng dẫn giải

- $D = \{6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13\}$
- $E = \{0; 12; 24; 36; 48\}$
- $F = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12\}$
- $H = \{21; 25; 29; 33; 37; 41\}$

Bài 4. Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử:

- $A = \{51; 52; 53; 54; \dots; 125; 126; 127\}$
- $B = \{100; 101; 102; \dots; 998; 999\}$
- $C = \{7; 12; 17; 22; 27; 32; 37; 42; 47\}$

Hướng dẫn giải

- a) $A = \{ x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 50 < x \leq 127 \}$
 b) $B = \{ x \mid x \text{ là số tự nhiên có ba chữ số} \}$
 c) $C = \{ x \mid x \text{ là số tự nhiên chia 5 dư 2 và } x < 50 \}$

Bài 5. Cho tập hợp $M = \{ x \mid x \text{ là số tự nhiên và } 25 < x < 34 \}$. Chọn kí hiệu “ $\in$ ”, “ $\notin$ ” thích hợp điền vào

ô trống: 24 ☐ M 30 ☐ M 10,2 ☐ M 35 ☐ M

Hướng dẫn giải

24 ☐ $\notin$ M 30 ☐ $\in$ M 10,2 ☐ $\notin$ M 35 ☐ $\notin$ M

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{ a, b, c, d, e, g, h \}$ và $B = \{ c, d, h, k, l \}$

- a) Chỉ ra các phần tử vừa thuộc tập hợp A vừa thuộc tập hợp B .
 b) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B .
 c) Chỉ ra các phần tử thuộc tập hợp B nhưng không thuộc tập hợp A .

Hướng dẫn giải

- a) c, d
 b) a, b, e, g, h
 c) h, k, l

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 2

TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN. GHI SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Tập hợp số tự nhiên

- 1) Tập hợp $\mathbb{N}$ và $\mathbb{N}^*$
- a) Tập hợp các số tự nhiên được kí hiệu là $\mathbb{N}$ và $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$.
- b) Tập hợp các số tự nhiên khác 0 được kí hiệu là $\mathbb{N}^*$ và $\mathbb{N}^* = \{1; 2; 3; 4; \dots\}$.
- c) Mỗi số tự nhiên được biểu diễn bởi một điểm trên tia số. Điểm biểu diễn số tự nhiên a trên tia số gọi là điểm a .

2) Thứ tự trong tập hợp $\mathbb{N}$

- a) Trong hai số tự nhiên khác nhau có một số nhỏ hơn số kia.
- b) Trên tia số, điểm biểu diễn số nhỏ hơn ở bên trái điểm biểu diễn số lớn.
- c) Nếu $a < c$, $b < c$ thì $a < c$.
- d) Mỗi số tự nhiên có một số liền sau duy nhất.
- e) Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất.
- f) Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử.

II. Ghi số tự nhiên

1. Để ghi các số tự nhiên, ta dùng mười chữ số: 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

2. Cấu tạo số tự nhiên:

- a) Số tự nhiên có hai chữ số: $\overline{ab}$, ($a \neq 0$): $\overline{ab} = a \cdot 10 + b$.
- b) Số tự nhiên có 3 chữ số: $\overline{abc}$, ($a \neq 0$): $\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$.
- c) Trong hệ thập phân, cứ 10 đơn vị ở một hàng thì làm thành một đơn vị ở hàng liền trước nó. Như vậy, mỗi chữ số trong một số ở những vị trí khác nhau có những giá trị khác nhau.
- d) Cách viết các chữ số La Mã từ 1 đến 10: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, ...

Chú ý: Khi viết các số tự nhiên có từ năm chữ số trở lên, ta thường viết tách riêng từng nhóm ba chữ số kể từ phải sang trái cho dễ đọc.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Viết các tập hợp sau bằng hai cách.

- a) Tập T các số tự nhiên không vượt quá 6;
- b) Tập U các số tự nhiên chẵn không vượt quá 15;
- c) Tập V các số tự nhiên lớn hơn 13 và không lớn hơn 17.

Hướng dẫn giải

- a) Cách 1: $T = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

Cách 2: $T = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 6\}$

b) Cách 1: $U = \{0; 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14\}$

Cách 2: $U = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là số chẵn}, x < 15\}$.

c) Cách 1: $T = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Cách 2: $V = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 < x \leq 17\}$.

Ví dụ 2. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x < 14\};$

b) $F = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 5\};$

c) $G = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 \leq x \leq 20\};$

d) $H = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 \leq x \leq 11\}.$

Hướng dẫn giải

a) $E = \{5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13\}$

b) $F = \{1; 2; 3; 4\}$

c) $G = \{13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20\}$

d) $H = \{4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11\}$

Ví dụ 3. Điền vào chỗ trống để ba số ở mỗi dòng là ba số tự nhiên liên tiếp giảm dần

a) $24; \dots; \dots$

b) $\dots; 97; \dots$

c) $\dots; \dots; 2329$

d) $\dots; a + 3; \dots (a \in \mathbb{N})$

Hướng dẫn giải

a) $24; 23; 22$

c) $2331; 2330; 2329$

b) $98; 97; 96$

d) $a + 4, a + 3, a + 2 (a \in \mathbb{N})$

Ví dụ 4. Điền vào bảng sau:

Số đã cho	Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục
259				
1137				
27095				

Hướng dẫn giải

Số đã cho	Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục
259	2	2	25	5
1137	11	1	113	3

27095

270

0

2709

9

Ví dụ 5.

- a) Đọc các số La Mã sau: IV, XVII, XXIX.
 b) Viết các số sau bằng chữ số La Mã: 13; 24.

Hướng dẫn giải

- a) IV: bốn
 XVII: mười bảy
 XXIX: hai mươi chín.
 b) 13: XIII
 24: XXIV

Ví dụ 6. Viết tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số, trong đó

- a) Chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị là 3.
 b) Chữ số hàng chục lớn hơn chữ số hàng đơn vị, tổng hai chữ số bằng 11.

Hướng dẫn giải

- a) $A = \{30; 41; 52; 63; 74; 85; 96\}$
 b) $B = \{92; 83; 74; 65\}.$

CHƯƠNG I**CHỦ ĐỀ 1****BÀI TẬP****TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN. GHI SỐ TỰ NHIÊN****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 1.**

Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < 10\}$ b) $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 8\}$
 c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 19 \leq x \leq 25\}$ d) $D = \{x \in \mathbb{N} \mid 6 \leq x < 10\}$

Bài 2.

Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp đó.

- a) $I = \{10; 11; 12; \dots; 99\}$ b) $J = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$
 c) $K = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12\}$ d) $L = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

Bài 3.

Biểu diễn trên tia số các số tự nhiên nằm giữa điểm 0 và điểm 7. Viết tập hợp A các số tự nhiên đó.

Bài 4.

a) Viết số tự nhiên lớn nhất có hai chữ số.

- b) Viết số tự nhiên lớn nhất có hai chữ số khác nhau.
 c) Viết số tự nhiên lẻ nhỏ nhất có ba chữ số.
 d) Viết số tự nhiên lẻ nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

Bài 5.

Viết số La Mã của các số sau: 13; 19; 24; 27

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.**

Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- a) $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 8 < x < 15\}$. b) $Y = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 7\}$.
 c) $Z = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 \leq x \leq 20\}$. d) $T = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 \leq x < 9\}$.

Bài 2.

Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử

của tập hợp đó.

- a) $T = \{5; 6; 7; \dots; 20\}$ b) $O = \{0; 5; 10; 15; \dots; 100\}$
 c) $H = \{31; 33; 35; 37; \dots; 49\}$ d) $E = \{0; 10; 20; 30; 40; \dots; 90\}$

Bài 3.

Biểu diễn trên tia số các số tự nhiên nằm giữa điểm 1 và điểm 8. Viết

tập hợp B các số tự nhiên đó.**Bài 4.**

a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có hai chữ số.

- b) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có hai chữ số khác nhau.
 c) Viết số tự nhiên chẵn nhỏ nhất có ba chữ số.
 d) Viết số tự nhiên chẵn nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

Bài 5.

Viết số La Mã của các số sau: 5; 20; 49.

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 15 và không vượt quá 31 là

A. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 < x < 31\}$ B. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 < x \leq 31\}$

C. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 \leq x \leq 31\}$ D. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 \leq x < 31\}$

Câu 2: Tập hợp $\{x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ còn có cách viết khác là

A. $\{1; 2; 3; 4; 5\}$. B. $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$. C. $\{1; 2; 3; 4\}$. D. $\{0; 1; 2; 3; 4\}$.

Câu 3: Số tự nhiên có số chục là 250, chữ số hàng đơn vị là 5 được viết là

A. 250. B. 2055. C. 2505. D. 25.

Câu 4: Số nhỏ nhất trong các số 6537; 6357; 6735; 6375 là

A. 6537. B. 6357. C. 6735. D. 6375.

Câu 5: Số tự nhiên 36 được viết bằng số La Mã là

A. XXX. B. XXXIV. C. XXXVI. D. XXVI.

Câu 6: Dùng ba chữ số 1, 2, 3 để viết các số tự nhiên có hai chữ số và các chữ số khác nhau, ta viết được

A. 3 số. B. 4 số. C. 6 số. D. 9 số.

Câu 7: Khi viết thêm một chữ số 5 vào cuối của một số tự nhiên thì số đó

A. Tăng thêm 5 đơn vị. B. Tăng gấp 5 lần.
C. Tăng gấp 10 lần. D. Tăng gấp 10 lần và thêm 5 đơn vị.

Câu 8: Cho tập hợp $P = \{0, 3, 9, 12, 27\}$. Viết tập hợp P bằng cách nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp là:

A. $P = \{n \in \mathbb{N} | n \text{ chia hết cho } 3\}$ B. $P = \{n \in \mathbb{N}^* | n \text{ chia hết cho } 3\}$.

C. $P = \{n \in \mathbb{N}^* | n \text{ chia hết cho } 9\}$ D. $P = \{n \in \mathbb{N} | n \text{ chia hết cho } 9\}$.

Câu 9: Số 600 có

A. Số chục là 0. B. Số đơn vị là 0.

C. Chữ số hàng chục là 0. D. Chữ số hàng chục là 60.

Câu 10: Ba số nào sau đây là ba số tự nhiên liên tiếp giảm dần

A. $b+1, b-1, b$ với $b \in \mathbb{N}$. B. $a+2, a+1, a$ với $a \in \mathbb{N}$.

C. $c, c+1, c+3$ với $c \in \mathbb{N}$. D. $d-1, d, d+2$ với $d \in \mathbb{N}$.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 15 và không vượt quá 31 là

A. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 < x < 31\}$

B. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 < x \leq 31\}$

C. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 \leq x \leq 31\}$

D. $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 \leq x < 31\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B $M = \{x \in \mathbb{N} | 15 < x \leq 31\}$.

Câu 2: Tập hợp $\{x \in \mathbb{N}, x < 5\}$ còn có cách viết khác là

A. $\{1; 2; 3; 4; 5\}$.

B. $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$.

C. $\{1; 2; 3; 4\}$.

D. $\{0; 1; 2; 3; 4\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $\{x \in \mathbb{N}, x < 5\}$

Các viết khác: $\{0; 1; 2; 3; 4\}$.

Câu 3: Số tự nhiên có số chục là 250, chữ số hàng đơn vị là 5 được viết là

A. 250.

B. 2055.

C. 2505.

D. 25.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số chục là 250, chữ số hàng đơn vị là 5 được viết là: 2505.

Câu 4: Số nhỏ nhất trong các số 6537; 6357; 6735; 6375 là

A. 6537.

B. 6357.

C. 6735.

D. 6375.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $6735 > 6537 > 6375 > 6357$

Câu 5: Số tự nhiên 36 được viết bằng số La Mã là

A.

XXX.

B. XXXIV.

C. XXXVI.

D. XXVI.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có 36: XXXVI

Câu 6: Dùng ba chữ số 1, 2, 3 để viết các số tự nhiên có hai chữ số và các chữ số khác nhau, ta viết được

- D. 9 số.**

Hướng dẫn giải

Chon C

Các số tự nhiên có hai chữ số và các chữ số khác nhau là: 12; 13; 23; 32; 31; 21.

Vậy có 6 số.

Câu 7: Khi viết thêm một chữ số 5 vào cuối của một số tự nhiên thì số đó

- D.** Tăng gấp 10 lần và thêm 5 đơn vị.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Khi viết thêm một chữ số 5 vào cuối của một số tự nhiên thì số đó tăng gấp 10 lần và thêm 5 đơn vị.

Câu 8: Cho tập hợp $P = \{0, 3, 9, 12, 27\}$. Viết tập hợp P bằng cách nêu dấu hiệu đặc trưng cho các phần tử của tập hợp là:

- A.** $P = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ chia hết cho } 3\}$ **B.** $P = \{n \in \mathbb{N}^* \mid n \text{ chia hết cho } 3\}.$

- C.** $P = \{n \in \mathbb{N}^* \mid n \text{ chia hết cho } 9\}$. **D.** $P = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ chia hết cho } 9\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$P = \{n \in \mathbb{N} \mid n \text{ chia hết cho } 3\}$

Câu 9: Số 600 có

- D. Chữ số hàng chục là 60.**

Hướng dẫn giải

Chọn C Số 600 có: số chục là 60, chữ số hàng chục là 0, chữ số hàng đơn vị là 0.

Câu 10: Ba số nào sau đây là ba số tự nhiên liên tiếp giảm dần

- D.** $d-1, d, d+2$ với $d \in \mathbb{N}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B $a + 2, a + 1, a$ với $a \in \mathbb{N}$.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x < 10\}$

b) $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 8\}$

c) $C = \{x \in \mathbb{N} \mid 19 \leq x \leq 25\}$

d) $D = \{x \in \mathbb{N} \mid 6 \leq x < 10\}$

Hướng dẫn giải

a) $A = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$

b) $B = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$

c) $C = \{19; 20; 21; 22; 23; 24; 25\}$

d) $D = \{6; 7; 8; 9; 10\}$

Bài 2.

Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp đó.

a) $I = \{10; 11; 12; \dots; 99\}$

b) $J = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$

c) $K = \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12\}$

d) $L = \{1; 3; 5; 7; 9\}$

Hướng dẫn giải

a) $I = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x \leq 99\}$

b) $J = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chia hết cho } 3, x \leq 18\}$

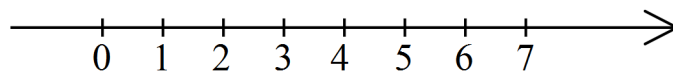
c) $K = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 \leq x \leq 12\}$

d) $L = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \text{ là số lẻ}, x < 10\}$

Bài 3.

Biểu diễn trên tia số các số tự nhiên nằm giữa điểm 0 và điểm 7. Viết tập hợp A các số tự nhiên đó.

Hướng dẫn giải



$$A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$$

Bài 4.

a) Viết số tự nhiên lớn nhất có hai chữ số.

b) Viết số tự nhiên lớn nhất có hai chữ số khác nhau.

c) Viết số tự nhiên lẻ nhỏ nhất có ba chữ số.

d) Viết số tự nhiên lẻ nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

Hướng dẫn giải

a) 99

b) 98

c) 101

d) 103

Bài 5.

Viết số La Mã của các số sau: 13; 19; 24; 27

Hướng dẫn giải

13: XIII

19: XIX

24: XXIV

27: XXVII

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.**

Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) $X = \{x \in \mathbb{N} \mid 8 < x < 15\}.$

b) $Y = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x < 7\}.$

c) $Z = \{x \in \mathbb{N} \mid 13 \leq x \leq 20\}.$

d) $T = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 \leq x < 9\}.$

Hướng dẫn giải

a) $X = \{9; 10; 11; 12; 13; 14\}$

b) $Y = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}.$

c) $Z = \{13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20\}.$

d) $T = \{4; 5; 6; 7; 8\}.$

Bài 2.

Viết các tập hợp sau bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp đó.

a) $T = \{5; 6; 7; \dots; 20\}$

b) $O = \{0; 5; 10; 15; \dots; 100\}$

c) $H = \{31; 33; 35; 37; \dots; 49\}$

d) $E = \{0; 10; 20; 30; 40; \dots; 90\}$

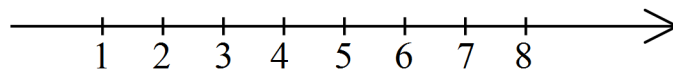
Hướng dẫn giải

a) $T = \{x \in \mathbb{N} \mid 5 \leq x \leq 20\}$

b) $O = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chia hết cho } 5; x \leq 100\}$

c) $H = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là số lẻ, } 30 < x < 50\}$

d) $E = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ chia hết cho } 5 \text{ và } 2, x \leq 90\}$

Bài 3.Biểu diễn trên tia số các số tự nhiên nằm giữa điểm 1 và điểm 8. Viết tập hợp B các số tự nhiên đó.**Hướng dẫn giải**

$$B = \{2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

Bài 4.

a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có hai chữ số.

b) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có hai chữ số khác nhau.

c) Viết số tự nhiên chẵn nhỏ nhất có ba chữ số.

d) Viết số tự nhiên chẵn nhỏ nhất có ba chữ số khác nhau.

Hướng dẫn giải

a) 10

b) 11

c) 100

d) 102

Bài 5.

Viết số La Mã của các số sau: 5; 20; 49.

Hướng dẫn giải

5: V

20: XX

49: IC

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 3

PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép cộng

- Phép cộng hai số tự nhiên a và b : $\underset{\text{(Số hạng)}}{a} + \underset{\text{(Số hạng)}}{b} = \underset{\text{(Tổng)}}{c}$

- Tính chất của phép cộng các số tự nhiên:

Tính chất	Phát biểu	Kí hiệu
Giao hoán	Khi đổi chỗ các số hạng trong một tổng thì tổng không thay đổi.	$a + b = b + a$
Kết hợp	Muốn cộng một tổng hai số với một số thứ ba, ta có thể cộng số thứ nhất với tổng của số thứ hai và số thứ ba.	$(a + b) + c = a + (b + c)$
Cộng với số 0	Bất kì số nào cộng với số 0 cũng bằng chính nó.	$a + 0 = 0 + a = a$

2. Phép trừ

- Phép trừ hai số tự nhiên a và b ($a \geq b$): $\underset{\text{Số bị trừ}}{a} - \underset{\text{Số trừ}}{b} = \underset{\text{Hiệu}}{c}$

- Nếu $a - b = c$ thì $a = b + c$ và $b = a - c$

- Nếu $a + b = c$ thì $a = c - b$ và $b = c - a$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Tính một cách hợp lí

a) $117 + 68 + 83$.

b) $66 + 279 + 134 + 321$.

c) $785 + 135 - 85 + 65$.

d) $895 + 27 - 195 + 63$.

e) $571 - 616 - 24 + 129 + 124 + 756$. f) $536 - 418 - 36 + 127 + 518 + 73$.

Hướng dẫn giải

a) $117 + 68 + 83 = (117 + 83) + 68 = 200 + 68 = 268$.

b) $66 + 279 + 134 + 321 = (66 + 134) + (279 + 321) = 200 + 600 = 800$.

c) $785 + 135 - 85 + 65 = (785 - 85) + (135 + 65) = 700 + 200 = 900$.

d) $895 + 27 - 195 + 63 = (895 - 195) + (27 + 63) = 700 + 90 = 790$.

e) $571 - 616 - 24 + 129 + 124 + 756 = (571 + 129) + (124 - 24) + (756 - 616)$

$= 700 + 100 + 140 = 940$.

f) $536 - 418 - 36 + 127 + 518 + 73 = (536 - 36) + (518 - 418) + (127 + 73)$

$$= 500 + 100 + 200 = 800.$$

Ví dụ 2.

Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $721 - x = 615$

b) $x - 546 = 35$

c) $135 + (67 - x) = 155$

d) $515 - (x + 24) = 267$

e) $57 + (x + 38) = 205$

f) $135 - (x - 28) = 154$

g) $235 - (24 - x) = 35$

h) $170 \leq x + 5 < 175$

Hướng dẫn giải

a) $721 - x = 615$

b) $x - 546 = 35$

$$x = 721 - 615$$

$$x = 35 + 546$$

$$x = 106$$

$$x = 581$$

Vậy $x = 106$.

Vậy $x = 581$.

c) $135 + (67 - x) = 155$

d) $515 - (x + 24) = 267$

$$67 - x = 155 - 135$$

$$x + 24 = 515 - 267$$

$$67 - x = 20$$

$$x + 24 = 248$$

$$x = 67 - 20$$

$$x = 248 - 24$$

$$x = 47$$

$$x = 224$$

Vậy $x = 47$.

Vậy $x = 224$.

e) $57 + (x + 38) = 205$

f) $135 - (x - 28) = 54$

$$x + 38 = 205 - 57$$

$$x - 28 = 135 - 54$$

$$x + 38 = 148$$

$$x - 28 = 81$$

$$x = 148 - 38$$

$$x = 81 + 28$$

$$x = 110$$

$$x = 109$$

Vậy $x = 110$.

Vậy $x = 109$.

g) $235 - (24 - x) = 35$

$24 - x = 235 - 35$

$24 - x = 200$

mà $x \in \mathbb{N}$

Vậy không có giá trị của x thỏa mãn đề bài.

h) $170 \leq x + 5 < 175$

$\Rightarrow 170 - 5 \leq x < 175 - 5$

$\Rightarrow 165 \leq x < 170$

mà $x \in \mathbb{N}$

$\Rightarrow x \in \{165; 166; 167; 168; 169\}$

Vậy $x \in \{165; 166; 167; 168; 169\}$

Ví dụ 3. Đầu năm học, mẹ An đăng kí cho An đồng phục học sinh gồm: 1 áo sơ mi cộc tay giá 135000 đồng, 1 áo sơ mi dài tay giá 150000 đồng, 2 quần âu giá 270000 đồng, áo khoác giá 160000 đồng. Ngoài ra, mẹ An còn đăng kí mua cho An một bộ sách giáo khoa. Biết tiền đồng phục nhiều hơn tiền sách giáo khoa 234000 đồng.

a) Tính giá tiền một bộ sách giáo khoa.

b) Tính tổng số tiền mẹ An đã đăng kí mua đồng phục và sách giáo khoa cho An.

Hướng dẫn giải

a) Tổng số tiền mẹ An đăng kí đồng phục là:

$135000 + 150000 + 270000 + 160000 = 715000 \text{ (đồng)}$

Giá tiền một bộ sách giáo khoa là:

$715000 - 234000 = 481000 \text{ (đồng)}$

b) Tổng số tiền mẹ An đăng kí mua đồng phục và sách giáo khoa cho An là:

$715000 + 481000 = 1196000 \text{ (đồng)}$

Ví dụ 4. Để đến trường, hằng ngày bạn Bình phải đạp xe từ nhà ra bến xe buýt gửi xe và đi hai tuyến xe buýt, sau đó đi bộ thêm một đoạn mới đến được trường. Bình đi xe đạp khoảng 10 phút để tới được bến xe buýt; mất không quá 2 phút để gửi xe; không quá 25 phút cho tuyến xe buýt thứ nhất và không quá 15 phút cho tuyến xe buýt thứ hai; sau đó đi bộ từ bến xe đến trường trong khoảng 5 phút.

a) Trong trường hợp thuận lợi nhất (không phải chờ thêm tuyến xe buýt nào) thì thời gian đi từ nhà đến trường của Bình không quá bao nhiêu phút?

b) Để có mặt ở trường trước 7 giờ 30 phút, Bình phải ra khỏi nhà muộn nhất lúc mấy giờ?

Hướng dẫn giảia) Trong trường hợp thuận lợi nhất (không phải chờ thêm tuyến xe buýt nào) thì thời gian đi từ nhà đến trường của Bình không quá: $10 + 2 + 25 + 15 + 5 = 57$ (phút).

b) Đồi 7 giờ 30 phút = 450 phút.

Đề có mặt ở trường trước 7 giờ 30 phút, Bình phải ra khỏi nhà muộn nhất lúc:

$$450 - 57 = 393(\text{phút}) = 6 \text{ giờ } 33 \text{ phút.}$$

Ví dụ 5. Trong đợt quyên góp ủng hộ học sinh vùng lũ lụt, khối 6 của một trường THCS đã quyên góp được một số vở, trong đó lớp 6A đã quyên góp được 255 quyển, lớp 6B quyên góp được nhiều hơn lớp 6A 25 quyển, lớp 6C quyên góp ít hơn lớp 6B 13 quyển, còn lại là số vở quyên góp được của lớp 6D. Tính số vở lớp 6D đã quyên góp, biết rằng tổng số vở của lớp 6A và 6B nhiều hơn tổng số vở của lớp 6C và 6D là 18 quyển.

Hướng dẫn giải

Lớp 6B quyên góp được số quyển vở là: $255 + 25 = 280$ (quyển).

Lớp 6C quyên góp được số quyển vở là: $280 - 13 = 267$ (quyển).

Tổng số quyển vở quyên góp được của lớp 6C và 6D là: $(255 + 280) - 18 = 517$ (quyển).

Lớp 6D quyên góp được số quyển vở là: $517 - 267 = 250$ (quyển).

Ví dụ 6. Tính một cách hợp lí:

a) $A = 2 + 5 + 8 + 11 + \dots + 98$. b) $D = 98 - 96 + 94 - 92 + 90 - 88 + \dots + 10 - 8 + 6 - 4$

Hướng dẫn giải

a) $A = 2 + 5 + 8 + 11 + \dots + 98$.

Số số hạng của A: $\frac{98-2}{3} + 1 = 33$ (số hạng)

$$A = \frac{98+2}{2} \cdot 33 = 50 \cdot 33 = 1650$$

Vậy $A = 1650$

b) $D = 98 - 96 + 94 - 92 + 90 - 88 + \dots + 10 - 8 + 6 - 4$

$$D = (98 - 96) + (94 - 92) + (90 - 88) + \dots + (10 - 8) + (6 - 4)$$

$$D = 2 + 2 + 2 + \dots + 2 + 2$$

Số số hạng của D: $\frac{98-4}{2} + 1 = 48$ (số hạng)

Nhóm 2 số vào một cặp nên có 24 cặp, mỗi cặp có kết quả là 2.

Suy ra $D = 2 \cdot 24 = 48$

Vậy $D = 48$.

Ví dụ 7. Tìm chữ số x , biết:

a) $1792 + 580 < \overline{2x7x} < 3251 - 877$

b) $263 < \overline{xx} + 2 \times \overline{xx} < 265$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $1792 + 580 < \overline{2x7x} < 3251 - 877$

$$2372 < \overline{2x7x} < 2374$$

Suy ra: $\overline{2x7x} = 2373$

Vậy $x = 3$.

b) Do $263 < \overline{xx} + 2 \times \overline{xx} < 265$

$$\text{nên } 263 < 3 \times \overline{xx} < 265$$

Suy ra $3 \times \overline{xx} = 264$ hay $\overline{xx} = 88$

Vậy $x = 8$.

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 3

PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Tính nhanh

a) $72 + 137 + 28 + 63$

b) $347 + 418 + 123 + 12$

c) $135 - 42 - 35$

d) $147 + 23 - 47 + 27$

Bài 2.

Tính nhẩm

a) $114 + 87$

b) $396 + 158$

c) $2341 - 1492$

d) $1925 - 997$

Bài 3.

So sánh A và B mà không cần tính giá trị cụ thể của chúng:

a) $A = 576 + 429$ và $B = 531 + 474$ b) $A = 3214 + 5789$ và $B = 5765 + 3238$

c) $A = 135 + 472$ và $B = 501 + 110$ c) $A = 619 - 27$ và $B = 640 - 61$

Bài 4.

Tìm số tự nhiên x biết:

a) $x + 123 = 320$

b) $x - 97 = 120$

c) $145 + (x + 17) = 230$

d) $391 - (x + 14) = 0$

e) $231 + (312 - x) = 531$

f) $97 - (x - 5) = 56 - 47$

Bài 5.

Trong phong trào mua dưa hấu ủng hộ bà con nông dân, trường A đã mua 725 kg dưa hấu. Trong đó khối 6 mua 200 kg, khối 7 mua ít hơn khối 6 là 15 kg, khối 8 mua nhiều hơn khối 7 là 37 kg. Còn lại là số dưa khối 9 mua. Tính số dưa mỗi khối mua ủng hộ.

Bài 6.

Lớp 6A có 15 học sinh giỏi, lớp 6B có nhiều hơn lớp 6A là 5 học sinh giỏi, lớp 6C có ít hơn tổng số học sinh giỏi của hai lớp 6A và 6B là 11 học sinh giỏi. Hỏi số học sinh giỏi của cả ba lớp.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Tính nhanh:

a) $34 + 19 + 21 + 46 + 66$.

b) $103 + 931 + 588 + 297 + 12 + 69$.

c) $184 + 45 - 84 + 55$.

d) $621 - 315 - 21 + 47 + 415 + 53$.

Bài 2.

Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $(21 + x) - 15 = 36$

b) $332 + (115 - x) = 276$

c) $95 - (x + 17) = 46$

d) $151 - (223 - x) = 89 - 12$

Bài 3.

Bạn Hoa làm được 135 tấm chắn giọt bắn, bạn Huệ làm được nhiều hơn bạn Hoa 12 tấm. Bạn Hồng làm được ít hơn tổng số tấm chắn giọt bắn của hai bạn Hoa và Huệ là 108 tấm. Hỏi cả ba bạn làm được bao nhiêu tấm chắn giọt bắn.

Bài 4.

Tổ thứ nhất sản xuất được 345 sản phẩm trong một ngày, tổ thứ hai sản xuất được ít hơn tổ thứ nhất 21 sản phẩm. Biết số sản phẩm sản xuất trong một ngày của cả ba tổ là 1000 sản phẩm. Hỏi tổ thứ ba sản xuất được bao nhiêu sản phẩm trong một ngày.

Bài 5.

Bốn lớp 6 phải chăm sóc 150 cây trong vườn trường. Lớp 6A phải chăm sóc 35 cây, lớp 6A phải chăm sóc nhiều hơn lớp 6B là 2 cây, số cây lớp 6C chăm sóc nhiều hơn số cây lớp 6B chăm sóc là 8 cây. Hỏi số cây lớp 6D chăm sóc.

CHƯƠNG I**CHỦ ĐỀ 3****HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP****PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 1.**

Tính nhanh

a) $72 + 137 + 28 + 63$

b) $347 + 418 + 123 + 12$

c) $135 - 42 - 35$

d) $147 + 23 - 47 + 27$

Hướng dẫn giải

a) $72 + 137 + 28 + 63 = (72 + 28) + (137 + 63) = 100 + 200 = 300$

b) $347 + 418 + 123 + 12 = (347 + 123) + (418 + 12) + 96 = 470 + 430 = (470 + 430) = 900$

c) $135 - 42 - 35 = (135 - 35) - 42 = 100 - 42 = 58$

d) $147 + 23 - 47 + 27 = (147 - 47) + (23 + 27) = 100 + 50 = 150$

Bài 2.

Tính nhẩm

a) $114 + 87$

b) $396 + 158$

c) $2341 - 1492$

d) $1925 - 423$

Hướng dẫn giải

a) $114 + 87 = (101 + 13) + 87 = 101 + (13 + 87) = 101 + 100 = 201$

b) $396 + 158 = 396 + (4 + 154) = (396 + 4) + 154 = 400 + 154 = 554$

c) $2341 - 1492 = (2341 + 8) - (1492 + 8) = 2349 - 1500 = 849$

d) $1925 - 423 = (1925 - 23) - (423 - 23) = 1902 - 400 = 1502$

Bài 3.So sánh A và B mà không cần tính giá trị cụ thể của chúng:

a) $A = 576 + 429$ và $B = 531 + 474$ b) $A = 3214 + 5789$ và $B = 5765 + 3238$

c) $A = 135 + 472$ và $B = 501 + 110$ c) $A = 619 - 27$ và $B = 640 - 61$

Hướng dẫn giải

a) $A = 576 + 429 = (531 + 45) + 429 = 531 + (45 + 429) = 531 + 474 = B$

Vậy $A = B$

$$b) A = 3214 + 5789 = (3214 + 24) + (5789 - 24) = 3238 + 5765 = B$$

Vậy $A = B$

$$c) A = 135 + 472 = (110 + 25) + 472 = 110 + (25 + 472) = 110 + 497 < 110 + 501 = B$$

Vậy $A < B$

$$d) A = 619 - 27 = (619 + 21) - (27 + 21) = 640 - 48 > 640 - 61 = B$$

Vậy $A > B$

Bài 4.

Tìm số tự nhiên x , biết:

$$a) x + 123 = 320$$

$$b) x - 97 = 120$$

$$c) 145 + (x + 17) = 230$$

$$d) 391 - (x + 14) = 0$$

$$e) 231 + (312 - x) = 531$$

$$f) 97 - (x - 5) = 56 - 47$$

Hướng dẫn giải

$$a) x + 123 = 320$$

$$x = 320 - 123$$

$$x = 197$$

Vậy $x = 197$

$$b) x - 97 = 120$$

$$x = 120 + 97$$

$$x = 217$$

Vậy $x = 217$

$$c) 145 + (x + 17) = 230$$

$$x + 17 = 230 - 145$$

$$x + 17 = 85$$

$$x = 85 - 17$$

$$x = 68$$

Vậy $x = 68$

$$d) 391 - (x + 14) = 0$$

$$x + 14 = 391$$

$$x = 391 - 14$$

$$x = 377$$

Vậy $x = 377$

$$e) 231 + (312 - x) = 531$$

$$312 - x = 531 - 231$$

$$312 - x = 300$$

$$x = 312 - 300$$

$$x = 12$$

Vậy $x = 12$

$$f) 97 - (x - 5) = 56 - 47$$

$$97 - (x - 5) = 9$$

$$x - 5 = 97 - 9$$

$$x - 5 = 88$$

$$x = 88 + 5$$

$$x = 93$$

Vậy $x = 93$

Bài 5.

Trong phong trào mua dưa hấu ủng hộ bà con nông dân, trường A đã mua 725 kg dưa hấu. Trong đó khối 6 mua 200 kg, khối 7 mua ít hơn khối 6 là 15 kg, khối 8 mua nhiều hơn khối 7 là 37 kg. Còn lại là số dưa khối 9 mua. Tính số dưa mỗi khối mua ủng hộ.

Hướng dẫn giải

Số dưa hấu khối 7 mua là: $200 - 15 = 185$ (kg).

Số dưa hấu khối 8 mua là: $185 + 37 = 222$ (kg).

Số dưa hấu khối 9 mua là: $725 - 200 - 185 - 222 = 118$ (kg).

Vậy số dưa hấu mua ủng hộ của khối 6, khối 7, khối 8, khối 9 lần lượt là 200 kg, 185 kg, 222 kg, 118 kg.

Bài 6. Lớp 6A có 15 học sinh giỏi, lớp 6B có nhiều hơn lớp 6A là 5 học sinh giỏi, lớp 6C có ít hơn tổng số học sinh giỏi của hai lớp 6A và 6B là 11 học sinh giỏi. Hỏi số học sinh giỏi của cả ba lớp.

Hướng dẫn giải

Số học sinh giỏi của lớp 6B là: $15 + 5 = 20$ (học sinh).

Số học sinh giỏi của lớp 6C là: $(15 + 20) - 11 = 24$ (học sinh).

Tổng số học sinh giỏi của cả ba lớp là: $15 + 20 + 24 = 59$ (học sinh).

Vậy tổng số học sinh giỏi của cả ba lớp là 59 (học sinh).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Tính nhanh:

a) $34 + 19 + 21 + 46 + 66$.

b) $103 + 931 + 588 + 297 + 12 + 69$.

c) $184 + 45 - 84 + 55$.

d) $621 - 315 - 21 + 47 + 415 + 53$.

Hướng dẫn giải

a) $34 + 19 + 21 + 46 + 66 = (34 + 66) + (19 + 21) + 46 = 100 + 40 + 46 = 186$

b) $103 + 931 + 588 + 297 + 12 + 69 = (103 + 297) + (588 + 12) + (931 + 69) = 400 + 600 + 1000$
 $= (400 + 600) + 1000 = 1000 + 1000 = 2000$

c) $184 + 45 - 84 + 55 = (184 - 84) + (45 + 55) = 100 + 100 = 200$

d) $621 - 315 - 21 + 47 + 415 + 53 = (621 - 21) + (415 - 315) + 47 = 600 + 100 + 47 = 747$

Bài 2.

Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $(21 + x) - 15 = 36$

b) $332 + (115 - x) = 276$

c) $95 - (x + 17) = 46$

d) $151 - (223 - x) = 89 - 12$

Hướng dẫn giải

a) $(21 + x) - 15 = 36$

$21 + x = 36 + 15$

$21 + x = 51$

$x = 51 - 21$

$x = 30$.

Vậy $x = 30$

b) $332 + (115 - x) = 276$

$$115 - x = 332 - 276$$

$$115 - x = 56$$

$$x = 115 - 56$$

$$x = 59$$

Vậy $x = 59$

c) $95 - (x + 17) = 46$

$$x + 17 = 95 - 46$$

$$x + 17 = 49$$

$$x = 49 - 17$$

$$x = 32$$

Vậy $x = 32$

d) $151 - (223 - x) = 89 - 12$

$$151 - (223 - x) = 77$$

$$223 - x = 151 - 77$$

$$223 - x = 74$$

$$x = 223 - 74$$

$$x = 149$$

Vậy $x = 149$

Bài 3. Bạn Hoa làm được 135 tấm chắn giọt bắn, bạn Huệ làm được nhiều hơn bạn Hoa 12 tấm. Bạn Hồng làm được ít hơn tổng số tấm chắn giọt bắn của hai bạn Hoa và Huệ là 108 tấm. Hỏi cả ba bạn làm được bao nhiêu tấm chắn giọt bắn?

Hướng dẫn giải

Bạn Huệ làm được số tấm chắn giọt bắn là: $135 + 12 = 147$ (tấm).

Bạn Hồng làm được số tấm chắn giọt bắn là: $(135 + 147) - 108 = 174$ (tấm).

Cả ba bạn làm được số tấm chắn giọt bắn là: $135 + 147 + 174 = 456$ (tấm).

Vậy cả ba bạn làm được 456 tấm chắn giọt bắn.

Bài 4. Tổ thứ nhất sản xuất được 345 sản phẩm trong một ngày, tổ thứ hai sản xuất được ít hơn tổ thứ nhất 21 sản phẩm. Biết số sản phẩm sản xuất trong một ngày của cả ba tổ là 1000 sản phẩm. Hỏi tổ thứ ba sản xuất được bao nhiêu sản phẩm trong một ngày.

Hướng dẫn giải

Tổ thứ hai sản xuất được số sản phẩm trong một ngày là: $345 - 21 = 324$ (sản phẩm).

Tổ thứ ba sản xuất được số sản phẩm trong một ngày là: $1000 - (345 + 324) = 331$ (sản phẩm).

Vậy tổ thứ ba sản xuất được 331 sản phẩm trong một ngày.

Bài 5. Bốn lớp 6 phải chăm sóc 150 cây trong vườn trường. Lớp 6A phải chăm sóc 35 cây, lớp 6A phải chăm sóc nhiều hơn lớp 6B là 2 cây, số cây lớp 6C chăm sóc nhiều hơn số cây lớp 6B chăm sóc là 8 cây. Hỏi số cây lớp 6D chăm sóc.

Hướng dẫn giải

Số cây lớp 6B phải chăm sóc là: $35 - 2 = 33$ (cây).

Số cây lớp 6C phải chăm sóc là: $33 + 8 = 41$ (cây).

Số cây lớp 6D phải chăm sóc là: $150 - (35 + 33 + 41) = 41$ (cây).

Vậy lớp 6D phải chăm sóc 41 cây.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 3

KIỂM TRA ĐẦU GIỜ

PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Kết quả của phép tính $21 + 369 + 79$ là

- A. 469. B. 459. C. 496. D. Đáp án khác.

Câu 2: Kết quả của phép tính $619 - 299 - 19$ là

- A. 300. B. 301. C. 302. D. 303.

Câu 3: Kết quả của phép tính $125 + 363 + 75 + 37$ là

- A. 600. B. 500. C. 605. D. Đáp án khác.

Câu 4: Kết quả của phép tính $987 + 99 - 87$ là

- A. 990. B. 880. C. 989. D. 999.

Câu 5: Biết $(x - 47) - 127 = 0$. Số tự nhiên x là

- A. 80. B. 90. C. 174. D. 74.

Câu 6: Biết $207 + (x + 35) = 312$. Số tự nhiên x là

- A. 105. B. 150. C. 140. D. 70.

Câu 7: Biết $12 \leq x \leq 25$. Tổng của các số tự nhiên x là

- A. 222. B. 234. C. 247. D. 259.

Câu 8: Biết $147 - (x - 53) = 47$. Số tự nhiên x là

- A. 247. B. 153. C. 47. D. Đáp án khác.

Câu 9: Một bình chia độ đang chứa $50cm^3$ nước. Thả một vật rắn không thấm nước có thể tích $20cm^3$ vào bình chia độ. Hỏi mực nước trong bình dâng lên đến vạch nào?

- A. $70cm^3$. B. $75cm^3$. C. $80cm^3$. D. $85cm^3$.

Câu 10: Mai đi chợ mua cà tím hết 18000 đồng, cà chua hết 21000 đồng và rau cải hết 30000 đồng. Mai đưa cô bán hàng tờ 100000 đồng thì được trả lại bao nhiêu tiền ?

- A. 37000 đồng B. 28000 đồng C. 31000 đồng D. 32000 đồng

CHƯƠNG I
CHỦ ĐỀ 3

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
PHÉP CỘNG, PHÉP TRỪ CÁC SỐ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	A	D	C	D	D	B	A	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Kết quả của phép tính $21 + 369 + 79$ là

A. 469. B. 459. C. 496. D. Đáp án khác.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$21 + 369 + 79 = (21 + 79) + 369 = 100 + 369 = 469.$

Câu 2: Kết quả của phép tính $619 - 299 - 19$ là

A. 300. B. 301. C. 302. D. 303.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$619 - 299 - 19 = (619 - 19) - 299 = 600 - 299 = 301.$

Câu 3: Kết quả của phép tính $125 + 363 + 75 + 37$ là

A. 600. B. 500. C. 605. D. Đáp án khác.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$125 + 363 + 75 + 37 = (125 + 75) + (363 + 37) = 200 + 400 = 600.$

Câu 4: Kết quả của phép tính $987 + 99 - 87$ là

A. 990. B. 880. C. 989. D. 999.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$987 + 99 - 87 = (987 - 87) + 99 = 900 + 99 = 999.$$

Câu 5: Biết $(x - 47) - 127 = 0$. Số tự nhiên x là

A. 80.

B. 90.

C. 174.

D. 74.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có

$$(x - 47) - 127 = 0$$

$$x - 47 = 127$$

$$x = 127 + 47$$

$$x = 174$$

Câu 6: Biết $207 + (x + 35) = 312$. Số tự nhiên x là

A. 105.

B. 150.

C. 140.

D. 70.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có

$$207 + (x + 35) = 312$$

$$x + 35 = 312 - 207$$

$$x + 35 = 105$$

$$x = 105 - 35$$

$$x = 70$$

Câu 7: Biết $12 \leq x \leq 25$. Tổng của các số tự nhiên x là

A. 222.

B. 234.

C. 247.

D. 259.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có $12 \leq x \leq 25, x \in \mathbb{N} \Rightarrow x \in \{12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25\}$.

Vậy tổng các số tự nhiên x là:

$$12 + 13 + 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 21 + 22 + 23 + 24 + 25$$

$$= (12 + 13 + 14 + 20) + (15 + 25) + (16 + 24) + (17 + 23) + (18 + 22) + (19 + 21)$$

$$= 59 + 40 + 40 + 40 + 40 + 40 = 259.$$

Câu 8: Biết $147 - (x - 53) = 47$. Số tự nhiên x là

A. 247.

B. 153.

C. 47.

D. Đáp án khác.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có

$$147 - (x - 53) = 47$$

$$x - 53 = 147 - 47$$

$$x - 53 = 100$$

$$x = 100 + 53$$

$$x = 153$$

Câu 9: Một bình chia độ đang chứa 50cm^3 nước. Thả một vật rắn không thấm nước có thể tích 20cm^3 vào bình chia độ. Hỏi mực nước trong bình dâng lên đến vạch nào?

A. 70cm^3 .

B. 75cm^3 .

C. 80cm^3 .

D. 85cm^3 .

Hướng dẫn giải

Chọn A

Mực nước trong bình dâng lên đến vạch: $50 + 20 = 70(\text{cm}^3)$

Câu 10: Mai đi chợ mua cà tím hết 18000 đồng, cà chua hết 21000 đồng và rau cải hết 30000 đồng. Mai đưa cô bán hàng tờ 100000 đồng thì được trả lại bao nhiêu tiền ?

A. 37000 đồng

B. 28000 đồng

C. 31000 đồng

D. 32000 đồng

Hướng dẫn giải

Chọn C

Mai được trả lại số tiền là: $100000 - 18000 - 21000 - 30000 = 31000$ (đồng)

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 4

PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép nhân, phép chia hai số tự nhiên:

a) Phép nhân

$$a.b = c$$

a, b là các thừa số

c là tích

b) Phép chia

$$a = b.q + r (b \neq 0, r \leq b)$$

a là số bị chia, b là số chia

q là thương, r là số dư ($r = 0$ phép chia hết, $r \neq 0$ phép chia có dư).

2. Tính chất của phép nhân

Giao hoán: $a.b = b.a$

Kết hợp: $a.(b.c) = (a.b).c$

Nhân với số 1: $a.1 = 1.a = a$

Phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $a.(b + c) = a.b + a.c$

$$A.(B + C) = A.B + A.C$$

B. VÍ DỤ

Dạng 1: Thực hiện phép tính

Ví dụ 1.

Thực hiện phép tính

a) 48.305 ;

b) $792 : 43$;

c) 725.21 ;

d) $1375 : 125$

Hướng dẫn giải

a) $48.305 = 14640$

b) $792 : 43 = 18$ (dư 18)

c) $725.21 = 15225$

d) $1375 : 125 = 11$

Dạng 2: Tìm số chưa biết trong đẳng thức

Ví dụ 2.

Tìm x , biết:

a) $5x = 125$

c) $x : 15 = 14$

b) $170 : x = 34$

d) $x : 29 = 113$

Hướng dẫn giải

a) $5x = 125$

b) $170 : x = 34$

$x = 170 : 34$

$$x = 125 : 5$$

$$x = 5$$

$$x = 25$$

$$c) x : 15 = 14$$

$$d) x : 29 = 113$$

$$x = 14.15$$

$$x = 29.113$$

$$x = 210$$

$$x = 3277$$

Dạng 3: So sánh

Ví dụ 3.

Không tính hãy so sánh

$$a) A = 199.201 \text{ và } B = 200.200$$

$$b) A = 2015.2025 \text{ và } B = 2020.2020$$

Hướng dẫn giải

$$a) A = 199.201$$

$$A = 199.(200 + 1) = 199.200 + 199$$

$$B = 200.200$$

$$B = 200.(199 + 1) = 200.199 + 200$$

Vì $200 > 199$ nên $B > A$

$$b) A = 2015.2025$$

$$A = 2015.(2020 + 5) = 2015.2020 + 2015.5$$

$$B = 2020.2020$$

$$B = 2020.(2015 + 5) = 2020.2015 + 2020.5$$

Vì $2020 > 2015$ nên $B > A$

Dạng 4: Tìm số chưa biết thỏa mãn điều kiện cho trước

Ví dụ 4.

Tích của hai số là 276. Nếu thêm 19 đơn vị vào số thứ nhất thì tích hai số đó là 713. Tìm hai số đó?

Hướng dẫn giải

Gọi hai số cần tìm là a, b ta có tích hai số đó là: $a.b$

Nếu thêm 19 đơn vị vào số thứ nhất thì tích hai số đó là: $(a + 19).b = ab + 19b$

$$\text{Tích mới tăng là: } 713 - 276 = 437$$

$$\text{Ta có: } 19b = 437 \Rightarrow b = 437 : 19 = 23$$

$$a = 276 : 23 = 12$$

Vậy số cần tìm thứ nhất là 12, số thứ hai là 23

Dạng 5: Bài toán thực tế

Ví dụ 5. Một hàng ghế trong rạp chiếu phim có 15 chỗ ngồi. hỏi cần ít nhất bao nhiêu hàng ghế để đủ chỗ ngồi cho 280 khán giả?

Hướng dẫn giải

Vì 280 khán giả cần 280 ghế ngồi

$$\text{Mà } 280 = 15 \cdot 18 + 10$$

Số hàng ghế ít nhất cần dùng để đủ chỗ ngồi cho 280 khán giả là:

$$18 + 1 = 19 \text{ (hàng ghế)}$$

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 4

PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Tính hợp lí

a) $5.72.10.2$

b) 40.125

c) $4.2021.25$

d) $16.6.25$

Bài 2.

Tính nhẩm

a) 99.7

b) 173.11

c) 25.104

d) 13.999

Bài 3.

Tính nhanh

a) $24.57 + 43.24$

b) $12.19 + 80.12 + 12$

c) $(36.15.169):(5.18.13)$

d) $(44.52.60):(11.13.15)$

Bài 4.

Tìm x , biết:

a) $25:(x+1)=5$

b) $(40+x).5=625$

c) $(x-3):5=12$

d) $(150-x):3=40$

Bài 5.

Tìm x , biết:

a) $2x.(x-1)=0$

b) $(x-4).(3-x)=0$

c) $(2x-6).(3x-18)=0$

Bài 6.

Tìm x , biết:

a) $x-280:35=5.54$

b) $(x-280):35=56:4$

c) $(x-128+20):192=0$

d) $4.(x+200)=460+85.4$

Bài 7.

Không tính hãy so sánh

a) $A=42.432$ và $B=43.422$

b) $C=670.578$ và $D=570.678$

Bài 8.

Tích của hai số là 900. Nếu bớt đi 10 đơn vị ở số thứ nhất thì tích hai số đó là 650. Tìm hai số đó?

Bài 9.

Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 29. Nếu tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì thương của chúng bằng 54.

Bài 10.

Khi chia số tự nhiên a cho 54 ta được số dư là 38. Chia số a cho 18 ta được thương là 14 và còn dư, tìm a .

Bài 11.

Trong một năm có ít nhất bao nhiêu ngày chủ nhật? Có nhiều nhất bao nhiêu ngày chủ nhật?

Bài 12.

Có 9 tờ tiền loại 2000 đồng và 5000 đồng, trị giá tất cả là 27000 đồng.

Hỏi mỗi loại có bao nhiêu tờ?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Tìm x , biết:

a) $(x-5).(3-x)=0$

b) $(2x-8).(5-x)=0$

c) $7x(2x-14)=0$

d) $(2x-4).(6-2x)=0$

Bài 2.

Một ca nô xuôi dòng với vận tốc 24 (km/h) và ngược dòng với vận tốc 18 (km/h).

a) Tính vận tốc dòng nước

b) Tính khoảng cách lớn nhất ca nô có thể xuôi dòng rồi trở về địa điểm cũ trong 7 giờ?

Bài 3. "Vừa Gà vừa Chó.

Bó lại cho tròn.

Ba mươi sáu con.

Một trăm chân chẵn."

Tính số con Gà, số con Chó?

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 4

PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	D	B	A	C	B	D	D

Câu 1: Tính nhẩm $4.70.25$. Kết quả nào sau đây đúng?

- A. 1000. B. 7000. C. 700. D. 100.

Câu 2: Tính nhanh $78.13+13.22$. Kết quả nào sau đây đúng?

- A. 1500. B. 1200. C. 1300. D. 1100.

Câu 3: Tính nhanh $25.70+28.25+50$ kết quả là

- A. 2500. B. 2030. C. 2300. D. 2000.

Câu 4: Kết quả của phép tính $(45.28.19):(19.14.15)$ là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 5: Tìm x , biết: $7x = 16 + 5$

- A. $x = 2$. B. $x = 3$. C. $x = 4$. D. $x = 5$.

Câu 6: Tính tổng $1+3+5+...+197+199$

- A. 10000. B. 10100. C. 10150. D. 10200.

Câu 7: Không tính giá trị biểu thức, hãy so sánh $A = 2020.2020$ và $B = 2019.2021$

- A. $A \geq B$. B. $A \leq B$. C. $A > B$. D. $A < B$.

Câu 8: Không tính giá trị biểu thức, hãy so sánh $C = 7766.7766$ và $D = 7760.7772$

- A. $C \geq D$. B. $C > D$. C. $C < D$. D. $C \leq D$.

Câu 9: Không tính giá trị biểu thức, hãy so sánh $M = 26.39-16$ và $N = 27.38-18$

- A. $M \leq N$. B. $M > N$. C. $M \geq N$. D. $M < N$.

Câu 10: Tìm số bị chia trong một phép chia có số chia bằng 21, thương bằng 10 và số dư bằng 14. Số đó là

- A. 221. B. 222. C. 223. D. 224.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	D	B	A	C	B	D	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Tính nhẩm $4.70.25$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. 1000.

B. 7000.

C. 700.

D. 100.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$4.70.25 = 4.25.70 = 100.70 = 7000$$

Câu 2: Tính nhanh $78.13 + 13.22$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. 1500. B. 1200.

C. 1300.

D. 1100.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Ta có: } 78.13 + 13.22 = 13.(78 + 22) = 13.100 = 1300$$

Câu 3: Tính nhanh $25.70 + 28.25 + 50$ kết quả là

A. 2500.

B. 2030.

C. 2300.

D. 2000.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$25.70 + 28.25 + 50 = 25.70 + 28.25 + 25.2 = 25.(70 + 28 + 2) = 25.100 = 2500$$

Câu 4: Kết quả của phép tính $(45.28.19) : (19.14.15)$ là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$(45.28.19) : (19.14.15) = (15.3.14.2.19) : (19.14.15) = 3.2 = 6$$

Câu 5: Tìm x , biết: $7x = 16 + 5$

A. $x = 2$.**B. $x = 3$.**C. $x = 4$.D. $x = 5$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$7x = 16 + 5$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

Câu 6: Tính tổng $1 + 3 + 5 + \dots + 197 + 199$

A. 10000. B. 10100.

C. 10150.

D. 10200.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$1 + 3 + 5 + \dots + 197 + 199$$

Số số hạng của tổng là:

$$(199 - 1) : 2 + 1 = 100$$

$$\text{Tổng là: } (1 + 199) \cdot 100 : 2 = 10000$$

Câu 7: Không tính giá trị biểu thức, hãy so sánh $A = 2020 \cdot 2020$ và $B = 2019 \cdot 2021$

A. $A \geq B$.

B. $A \leq B$.

C. $A > B$.

D. $A < B$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$A = 2020 \cdot 2020$$

$$A = 2020 \cdot (2019 + 1) = 2020 \cdot 2019 + 2020$$

$$B = 2019 \cdot 2021$$

$$B = 2019 \cdot (2020 + 1) = 2019 \cdot 2020 + 2019$$

$$\text{Vì } 2020 > 2019 \text{ nên } A > B$$

Câu 8: Không tính giá trị biểu thức, hãy so sánh $C = 7766 \cdot 7766$ và $D = 7760 \cdot 7772$

A. $C \geq D$.

B. $C > D$.

C. $C < D$.

D. $C \leq D$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$C = 7766 \cdot 7766$$

$$C = 7766 \cdot (7760 + 6) = 7766 \cdot 7760 + 7766 \cdot 6$$

$$D = 7760 \cdot 7772$$

$$D = 7760 \cdot (7766 + 6) = 7760 \cdot 7766 + 7760 \cdot 6$$

$$\text{Vì } 7766 > 7760 \text{ nên } C > D$$

Câu 9: Không tính giá trị biểu thức, hãy so sánh $M = 26 \cdot 39 - 16$ và $N = 27 \cdot 38 - 18$

A. $M \leq N$.

B. $M > N$.

C. $M \geq N$.

D. $M < N$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$N = 27 \cdot 38 - 18 = (26 + 1) \cdot (39 - 1) - 18 = 26 \cdot (39 - 1) + 39 - 1$$

$$N = 26 \cdot (39 - 1) + 39 - 1 = 26 \cdot 39 + 38 - 26 = 26 \cdot 39 + 12$$

$$\text{Vậy } M < N$$

Câu 10: Tìm số bị chia trong một phép chia có số chia bằng 21, thương bằng 10 và số dư bằng 14. Số đó là

A. 221.

B. 222.

C. 223.

D. 224.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Khi chia số tự nhiên a cho 21 ta được thương bằng 10 và số dư bằng 14 nên:

$$a = 21 \cdot 10 + 14$$

$$a = 210 + 14 = 224$$

Vậy số tự nhiên cần tìm là 224

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
PHÉP NHÂN PHÉP CHIA SỐ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Tính hợp lí

a) $5.72.10.2$

b) 40.125

c) $4.2021.25$

d) $16.6.25$

Hướng dẫn giải

a) $5.72.10.2 = (72.10).(5.2) = 720.10 = 7200$

b) $4.2021.25 = 2021.(4.25) = 2021.100 = 202100$

c) $40.125 = (5.8).125 = 5.(8.125) = 5.1000 = 5000$

d) $16.6.25 = 4.4.6.25 = (4.6).(4.25) = 24.100 = 2400$

Bài 2.

Tính nhẩm

a) 99.7

b) 173.11

c) 25.104

d) 13.999

Hướng dẫn giải

a) $99.7 = 7.(100 - 1) = 7.100 - 7.1 = 700 - 7 = 693$

b) $173.11 = 173.(10 + 1) = 173.10 + 173.1 = 1730 + 173 = 1903$

c) $25.104 = 25.(100 + 4) = 25.100 + 25.4 = 2500 + 100 = 2600$

d) $13.999 = 13.(1000 - 1) = 13.1000 - 13.1 = 13000 - 13 = 12987$

Bài 3.

Tính nhanh

a) $24.57 + 43.24$

b) $12.19 + 80.12 + 12$

c) $(36.15.169) : (5.18.13)$

d) $(44.52.60) : (11.13.15)$

Hướng dẫn giải

a) $24.57 + 43.24 = 24.(57 + 43) = 24.100 = 2400$

b) $12.19 + 80.12 + 12 = 12.(19 + 80 + 1) = 12.100 = 1200$

c) $(36.15.169) : (5.18.13) = (2.18.3.5.13.13) : (5.18.13)$

$$= (2.3.13).(18.5.13) : (5.18.13)$$

$$= (2.3.13).1 = 78$$

d) $(44.52.60) : (11.13.15) = (4.11.4.13.4.15) : (11.13.15) = 4.(11.13.15) : (11.13.15) = 4.1 = 4$

Bài 4.

Tìm x , biết:

a) $25 : (x + 1) = 5$

b) $(40 + x).5 = 625$

c) $(x - 3) : 5 = 12$

d) $(150 - x) : 3 = 40$

Hướng dẫn giải

a) $25 : (x + 1) = 5$

b) $(40 + x).5 = 625$

$$(x + 1) = 25 : 5$$

$$(40 + x) = 625 : 5$$

$$x + 1 = 5$$

$$x = 5 - 1$$

$$x = 4$$

$$40 + x = 125$$

$$x = 125 - 40$$

$$x = 85$$

$$c) (x - 3) : 5 = 12$$

$$(x - 3) = 12 \cdot 5$$

$$x - 3 = 60$$

$$x = 60 + 3$$

$$x = 63$$

$$d) (150 - x) : 3 = 40$$

$$(150 - x) = 40 \cdot 3$$

$$150 - x = 120$$

$$x = 150 - 120$$

$$x = 30$$

Bài 5.Tìm x , biết:

a) $2x \cdot (x - 1) = 0$

b) $(x - 4) \cdot (3 - x) = 0$

c) $(2x - 6) \cdot (3x - 18) = 0$

Hướng dẫn giải

a) $2x \cdot (x - 1) = 0$

$$2x = 0$$

$$x = 0 : 2$$

$$x = 0$$

Hoặc

$$x - 1 = 0$$

$$x = 0 + 1$$

$$x = 1$$

b) $(x - 4) \cdot (3 - x) = 0$

$$x - 4 = 0$$

$$x = 0 + 4$$

$$x = 4$$

Hoặc

$$3 - x = 0$$

$$x = 3 - 0$$

$$x = 3$$

c) $(2x - 6) \cdot (3x - 18) = 0$

$$2x - 6 = 0$$

$$2x = 0 + 6$$

$$2x = 6$$

$$x = 6 : 2$$

$$x = 3$$

Hoặc

$$3x - 18 = 0$$

$$3x = 0 + 18$$

$$3x = 18$$

$$x = 18 : 3$$

$$x = 6$$

Bài 6.Tìm x , biết:

a) $x - 280 : 35 = 5.54$

b) $(x - 280) : 35 = 56 : 4$

c) $(x - 128 + 20) : 192 = 0$

d) $4 \cdot (x + 200) = 460 + 85.4$

Hướng dẫn giải

a) $x - 280 : 35 = 5.54$

$$x - 8 = 270$$

$$x = 270 + 8$$

$$x = 278$$

b) $(x - 280) : 35 = 56 : 4$

$$(x - 280) : 35 = 14$$

$$(x - 280) = 14 \cdot 35$$

$$x - 280 = 490$$

$$x = 490 + 280$$

$$x = 770$$

$$c) (x - 128 + 20) : 192 = 0$$

$$x - 128 + 20 = 0$$

$$x + 20 - 128 = 0$$

$$x + 20 = 0 + 128$$

$$x + 20 = 128$$

$$x = 128 - 20$$

$$x = 108$$

$$c) 4 \cdot (x + 200) = 460 + 85 \cdot 4$$

$$4 \cdot (x + 200) = 460 + 340$$

$$4 \cdot (x + 200) = 800$$

$$(x + 200) = 800 : 4$$

$$x + 200 = 200$$

$$x = 200 - 200$$

$$x = 0$$

Bài 7.

Không tính hãy so sánh

$$a) A = 42.432 \text{ và } B = 43.422$$

$$b) C = 670.578 \text{ và } D = 570.678$$

Hướng dẫn giải

$$a) A = 42.432$$

$$A = 42 \cdot (422 + 10) = 42 \cdot 422 + 42 \cdot 10$$

$$\text{và } B = 43.422$$

$$B = (42 + 1) \cdot 422 = 42 \cdot 422 + 422$$

$$\text{Vì } 420 < 422 \text{ nên } A < B$$

$$b) C = 670.578$$

$$C = (570 + 100) \cdot 578 = 570 \cdot 578 + 100 \cdot 578$$

$$\text{và } D = 570.678$$

$$D = 570 \cdot (578 + 100) = 570 \cdot 578 + 570 \cdot 100$$

$$\text{Vì } 578 > 570 \text{ nên } C > D$$

Bài 8.

Tích của hai số là 900. Nếu bớt đi 10 đơn vị ở số thứ nhất thì tích hai số đó là 650. Tìm hai số đó?

Hướng dẫn giải

Gọi hai số cần tìm là a, b ta có tích hai số đó là: $a.b$

Nếu bớt đi 10 đơn vị ở số thứ nhất thì tích hai số đó là: $(a-10).b = ab - 10b$

Tích mới giảm là: $900 - 650 = 250$

Ta có: $10b = 250 \Rightarrow b = 250 : 10 = 25$

$a = 900 : 25 = 36$

Vậy số cần tìm thứ nhất là 36, số thứ hai là 25

Bài 9.

Tìm hai số tự nhiên có thương bằng 29. Nếu tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì thương của chúng bằng 54.

Hướng dẫn giải

Gọi số bị chia là a , số chia là $b (b \neq 0)$ ta có: $a : b = 29$

Nếu tăng số bị chia lên 325 đơn vị thì thương của chúng bằng 54, ta có:

$$(a + 325) : b = 54$$

$$a : b + 325 : b = 54$$

Thương mới tăng là: $54 - 29 = 25$

Ta có: $325 : b = 25 \Rightarrow b = 325 : 25 = 13$

$$a = 29.13 = 377$$

Vậy số bị chia là 377, số chia là 13

Bài 10.

Khi chia số tự nhiên a cho 54 ta được số dư là 38. Chia số a cho 18 ta được thương là 14 và còn dư, tìm a .

Hướng dẫn giải

Khi chia số tự nhiên a cho 54 ta được số dư là 38 nên:

$$a = 54q + 38$$

Chia số a cho 18 ta được thương là 14 và còn dư nên:

$$a = 18.14 + r (0 < r < 18)$$

$$\text{Từ } a = 54q + 38$$

$$\Rightarrow a = 18.3q + 18.2 + 2 = 18.(3q + 2) + 2$$

Suy ra $r = 2$

$$a = 18.14 + 2 = 254$$

Vậy số tự nhiên cần tìm là 254

Bài 11. Trong một năm có ít nhất bao nhiêu ngày chủ nhật? Có nhiều nhất bao nhiêu ngày chủ nhật?

Hướng dẫn giải

Một tuần có 1 ngày chủ nhật. Một năm có 365 ngày (năm thường), 366 ngày (năm nhuận).

$$365 = 7.52 + 1 \text{ (dư 1 ngày)}$$

$$366 = 7.52 + 2 \text{ (dư 2 ngày)}$$

Vậy một năm có ít nhất 52 ngày chủ nhật, và nhiều nhất 53 ngày chủ nhật.

Bài 12. Có 9 tờ tiền loại 2000 đồng và 5000 đồng, trị giá tất cả là 27000 đồng. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu tờ?

Hướng dẫn giải

Giả sử tất cả đều là tờ 2000 đồng thì số tiền sẽ là: $9.2000 = 18000$ đồng

Số tiền còn thừa là :

$$27000 - 18000 = 9000 \text{ đồng}$$

Giá trị chênh lệch của mỗi tờ 2000 và 5000 là: $5000 - 2000 = 3000$ đồng

Số tờ tiền loại 5000 đồng là:

$$9000 : 3000 = 3 \text{ tờ}$$

Số tờ tiền loại 2000 đồng là:

$$9 - 3 = 6 \text{ tờ}$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tìm x , biết:

a) $25 : (x + 1) = 5$

b) $(40 + x).5 = 625$

c) $(x - 3) : 5 = 12$

d) $(150 - x) : 3 = 40$

Hướng dẫn giải

a)	b) $(40 + x) \cdot 5 = 625$
$(x + 1) = 25 : 5$	$(40 + x) = 625 : 5$
$x + 1 = 5$	$40 + x = 125$
$x = 5 - 1$	$x = 125 - 40$
$x = 4$	$x = 85$
c) $(x - 3) : 5 = 12$	d) $(150 - x) : 3 = 40$
$(x - 3) = 12 \cdot 5$	$(150 - x) = 40 \cdot 3$
$x - 3 = 60$	$150 - x = 120$
$x = 60 + 3$	$x = 150 - 120$
$x = 63$	$x = 30$

Bài 2. Một ca nô xuôi dòng với vận tốc 24 (km/h) và ngược dòng với vận tốc 18 (km/h).

a) Tính vận tốc dòng nước

b) Tính khoảng cách lớn nhất ca nô có thể xuôi dòng rồi trở về địa điểm cũ trong 7 giờ?

Hướng dẫn giải

a) Vận tốc dòng nước là : $(24 - 18) : 2 = 6 : 2 = 3$ (km/h)

b) Gọi t_1 là thời gian xuôi dòng; t_2 là thời gian ngược dòng trên quãng đường cần đi

Quãng đường xuôi dòng là: $24 \cdot t_1$ (km)

Quãng đường ngược dòng là: $18 \cdot t_2$ (km)

Vì quãng đường xuôi ngược bằng nhau nên ta có: $24t_1 = 18t_2 \Rightarrow \frac{t_1}{t_2} = \frac{18}{24} = \frac{3}{4}$

Tổng thời gian xuôi và ngược là 7 giờ: $t_1 + t_2 = 7$

$$\Rightarrow t_1 = 7 : (3 + 4) \cdot 3 = 3 \text{ (giờ)}$$

$$t_2 = 7 - 3 = 4 \text{ (giờ)}$$

Khoảng cách lớn nhất ca nô có thể xuôi dòng rồi trở về địa điểm cũ trong 7 giờ là: $24 \cdot 3 = 72$ (km).

Bài 3. "Vừa Gà vừa Chó.

Bó lại cho tròn.

Ba mươi sáu con.

Một trăm chân chẵn."

Tính số con Gà, số con Chó?

Hướng dẫn giải

Giả sử tất cả 36 con đều Gà.

Số chân Gà là : $36 \cdot 2 = 72$ chân

Số chân còn thừa là: $100 - 72 = 28$ chân

Số chân còn thừa chính là số chân của chó và mỗi con chó hơn gà 2 chân nên:

Số con chó là: $28 : 2 = 14$ con

Số con gà là: $36 - 14 = 22$ con

CHƯƠNG I

LUYỆN TẬP 1:

CHỦ ĐỀ 5

PHÉP CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép cộng hai số tự nhiên

1.1. Phép cộng hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tổng của chúng.

Kí hiệu: $a+b=c$ trong đó: a, b gọi là số hạng, c gọi là tổng.

1.2. Tính chất cơ bản của phép cộng:

a. Tính giao hoán: $a+b=b+a$

b. Tính chất kết hợp: $(a+b)+c=a+(b+c)$

c. Cộng với số 0: $a+0=0+a=a$

2. Phép trừ hai số tự nhiên

$$\begin{array}{ccc} a & - & b = c \\ \downarrow & & \downarrow \quad \downarrow \\ \text{sobitru} & \text{sotru} & \text{hieus} \end{array} \quad \text{với } a \geq b$$

3. Phép nhân hai số tự nhiên

3.1. Phép nhân hai số tự nhiên a và b cho ta một số tự nhiên gọi là tích của chúng.

Kí hiệu: $a.b=c$ trong đó: a, b gọi là thừa số, c gọi là tích.

3.2. Tích chất cơ bản của phép nhân:

a. Tính giao hoán: $a.b=b.a$

b. Tính chất kết hợp: $(a.b).c=a.(b.c)$

c. Nhân với số 1: $a.1=1.a=a$

d. Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $a.(b+c)=a.b+a.c$

4. Phép chia hai số tự nhiên

Với hai số tự nhiên a và b đã cho ($b \neq 0$), ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao cho $a=bq+r$, trong đó $0 \leq r < b$.

Nếu $r=0$ thì ta có phép chia hết $a:b=q$; với a là số bị chia, b là số chia, q là thương.

Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư $a : b = q$ (dư r) ; với a là số bị chia, b là số chia, q là thương và r là số dư.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tính một cách hợp lí

a) $115.13 - 13.15$

b) $135 + 360 + 65 + 40$

Hướng dẫn giải

a) $115.13 - 13.15$

b) $135 + 360 + 65 + 40$

$= 13.(115 - 15)$

$= (135 + 65) + (360 + 40)$

$= 13.100$

$= 200 + 400$

$= 1300$

$= 600$

Ví dụ 2. Tính nhanh, tính hợp lí

a) 16.125

b) $3000 : 125$

Hướng dẫn giải

a) $16.125 = 2.(8.125) = 4.1000 = 4000$

b) $3000 : 125 = (3000.8) : (125.8) = 24000 : 1000 = 24$

Ví dụ 3. Tính nhanh:

a) $21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30$

b) $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$.

Hướng dẫn giải

a) $21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26 + 27 + 28 + 29 + 30$

$= (21 + 29) + (22 + 28) + (23 + 27) + (24 + 26) + (25 + 30)$

$= 50 + 50 + 50 + 50 + 50 = 250$

b) $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$

Số số hạng của dãy là $(99 - 1) : 2 + 1 = 50$ (số số hạng)

Mà cứ 2 số là 1 cặp do đó số cặp của dãy là $50 : 2 = 25$ (cặp)

Vậy $99 - 97 + 95 - 93 + 91 - 89 + \dots + 7 - 5 + 3 - 1$

$= (99 - 97) + (95 - 93) + \dots + (3 - 1) = (99 - 97).25 = 50$

Ví dụ 4. Tìm x, biết:

a) $5 + x = 320$

b) $(315 - x) + 264 = 327$

Hướng dẫn giải

a) $5 + x = 320$

b) $(315 - x) + 264 = 327$

$x = 320 - 5$

$(315 - x) = 327 - 264$

$x = 315$

$315 - x = 63$

$x = 315 - 63$

$x = 252$

Ví dụ 5. Tìm x , biết:

a) $x - 152 : 2 = 46$

b) $(8x - 16)(x - 5) = 0$

Hướng dẫn giải

a) $x - 152 : 2 = 46$

b) $(8x - 16)(x - 5) = 0$

$x - 76 = 46$

$8x - 16 = 0$ hoặc $x - 5 = 0$

$x = 46 + 76$

$8x = 16$ $x = 0 + 5$

$x = 122$

$x = 16 : 8$ $x = 5$

$x = 2$

Ví dụ 6. Để chuẩn bị năm học mới, bạn An đã cầm 200000 đồng ra hiệu sách mua một số dụng cụ học tập và sách vở. Bạn An mua 10 quyển vở với giá 11000 đồng một quyển và 3 cây bút bi giá 5000 đồng một cây. Hỏi cửa hàng phải trả lại cho bạn An bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Số tiền cửa hàng phải trả lại cho bạn An là $200000 - (10.1100 + 3.5000) = 75000$ (đồng)

Vậy số tiền cửa hàng cần trả lại là: 75000

Ví dụ 7. Một trường muốn chở 892 đi tham quan khu di tích Địa Đạo Củ Chi. Biết rằng mỗi xe chở được 45 học sinh. Hỏi nhà trường cần ít nhất bao nhiêu chiếc xe?

Hướng dẫn giải

Số xe để chở học sinh đi tham quan là $892 : 45 = 19$ xe (dư 37 học sinh)

Số xe nhà trường cần sử dụng là $19 + 1 = 20$ (xe)

Vậy cần ít nhất 20 xe

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 5

LUYỆN TẬP 1: PHÉP CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tính một cách hợp lí

a) $125.17 - 17.25$

b) $127 + 39 + 73$

c) $285 + 470 + 115 + 230$

d) $571 + 216 + 129 + 124$

Bài 2. Tính nhanh, tính hợp lí:

a) 14.50

b) $1200 : 50$

c) $12.125.54$

d) $30.40.50.60$

Bài 3. Tính nhanh

a) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$

b) $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

Bài 4. Tìm x, biết:

a) $x + 25 = 148$

b) $451 + (x - 218) = 876$

c) $735 - (457 + x) = 124$

d) $541 + (218 - x) = 678$

Bài 5. Tìm x, biết:

a) $x + 99 : 3 = 55$

b) $(x - 25) : 15 = 20$

c) $(3.x - 15).7 = 42$

d) $x.(x+1) = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$

Bài 6. Có 3 xe nước với thể tích nước như sau: xe thứ 1 chở được 728 lít nước, xe thứ 2 chở được 912 lít nước, biết xe thứ 3 chở ít hơn tổng lượng nước của xe thứ 1 và thứ 2 là 210 lít nước. Hỏi xe thứ 3 chở được bao nhiêu lít nước?

Bài 7. Bạn Minh dùng 30000 đồng để mua bút. Có hai loại bút: bút bi xanh và bút bi đen. Bút bi xanh có giá 2500 đồng một chiếc. Bút bi đen có giá 3500 đồng một chiếc. Bạn Minh sẽ mua được nhiều nhất bao nhiêu chiếc bút nếu:

a. Minh chỉ mua mỗi loại bút bi xanh?

b. Minh chỉ mua mỗi loại bút bi đen?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tính một cách hợp lí

a) $135.19 - 19.35$

b) $157 + 73 + 43$

c) $275 + 460 + 125 + 240$

d) $471 + 116 + 229 + 224$

Bài 2. Tính nhanh, tính hợp lí:

a) $9.24.25$

b) $64.125.875$

c) $132 : 12$

d) $(3600 - 108) : 36$

Bài 3. Tính nhanh

a) $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 96 + 98 + 100$

b) $15 + 17 + 19 + 21 + \dots + 73 + 75 + 77$

Bài 4. Tìm x , biết:

a) $12 + x = 56$

b) $x - 157 = 458$

c) $(x - 36) - 133 = 14$

d) $255 - (x + 9) = 184$

Bài 5. Tìm x , biết:

a) $x : 6 = 19$

b) $x.3 + 7 = 16$

c) $0 : x = 0$

d) $(x - 42).3 = 51$

Bài 6. Trong 100 người dự hội nghị thì 75 người biết nói tiếng Anh, 83 người biết nói tiếng Nga còn 10 người không biết tiếng Anh cũng như tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu người biết cả hai thứ tiếng?**Bài 7.** Trong tháng 7 nhà ông Khánh dùng hết 115 số điện. Hỏi ông Khánh phải trả bao nhiêu tiền điện, biết đơn giá điện như sau:

Giá tiền cho 50 số đầu tiên là 1678 đồng/số;

Giá tiền cho 50 số tiếp theo (từ số 51 đến số 100) là 1734 đồng/số;

Giá tiền cho 100 số tiếp theo (từ số 101 đến 200) là 2014 đồng/số.

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 5

LUYỆN TẬP 1: PHÉP CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Kết quả của phép tính $456 : 3$ bằng

- A. 152 B. 153 C. 112 D. 213

Câu 2: Cho hai số tự nhiên a và 5. Phép trừ $a - 5$ thực hiện khi

- A. $a > 5$ B. $a < 5$ C. $a \leq 5$ D. $a \geq 5$

Câu 3: Dạng tổng quát của số tự nhiên chia cho 6 dư 5 là

- A. $6k$ ($k \in N$) B. $6k + 5$ ($k \in N$) C. $5k + 6$ ($k \in N$) D. $6k - 5$ ($k \in N$)

Câu 4: Thực hiện phép chia $147 : 3$ thì ta có số dư bằng bao nhiêu?

- A. 1 B. 2 C. 0 D. 3

Câu 5: Xe oto đi từ Đồng Nai tới Bến Tre nghỉ rồi tiếp tục đi về An Giang, biết từ Đồng Nai đến Bến Tre là 120 km, từ Đồng Nai đến An Giang 256 km. Tìm quãng đường xe ô tô đi từ Bến Tre đến An Giang?

- A. 376 km B. 136 km C. 156 km D. 124 km

Câu 6: Cho phép tính $514 - 245$. Chọn kết luận đúng?

- A. 514 là số trừ B. 245 là số bị trừ C. 514 là số bị trừ D. 245 là hiệu

Câu 7: Kết quả phép chia $\overline{abcabc}$ cho $\overline{abc}$ là bao nhiêu?

- A. 1001 B. 101 C. 2 D. $\overline{abc}$

Câu 8: Số tự nhiên x trong phép tính $21(x - 1) + 23 = 149$

- A. 3612 B. 2647 C. 6400 D. 100

Câu 9: Thực hiện phép tính $37.64 + 37.36$. Kết quả nào sau đây đúng?

- A. 3700 B. 3600 C. 5 D. 7

Câu 10: Một ô tô chạy từ A đến B hết 2 giờ. Trong 40 phút đầu xe chạy với vận tốc 75 km/h . Thời gian còn lại xe chạy với vận tốc 60 km/h . Tính quãng đường AB .

A. 120 km B. 130 km C. 140 km D. 150 km

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 5

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

LUYỆN TẬP 1: PHÉP CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	C	B	C	A	A	D	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Kết quả của phép tính $456 : 3$ bằng

A. 152

B. 153

C. 112

D. 213

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 2: Cho hai số tự nhiên a và 5 . Phép trừ $a - 5$ thực hiện khi

A. $a > 5$

B. $a < 5$

C. $a \leq 5$

D. $a \geq 5$

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 3: Dạng tổng quát của số tự nhiên chia cho 6 dư 5 là

A. $6k \ (k \in \mathbb{N})$

B. $6k + 5 \ (k \in \mathbb{N})$

C. $5k + 6 \ (k \in \mathbb{N})$

D. $6k - 5 \ (k \in \mathbb{N})$

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 4: Thực hiện phép chia $147 : 3$ thì ta có số dư bằng bao nhiêu?

A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 5: Xe oto đi từ Đồng Nai tới Bến Tre nghỉ rồi tiếp tục đi về An Giang, biết từ Đồng Nai đến Bến Tre là 120 km, từ Đồng Nai đến An Giang 256 km. Tìm quãng đường xe ô tô đi từ Bến Tre đến An Giang?

A. 376km

B. 136km

C. 156km

D. 124km

Hướng dẫn giải

Chọn A

Quãng đường từ Bến Tre đến An Giang là: $256 - 120 = 136$ (km)

Câu 6: Cho phép tính $514 - 245$. Chọn kết luận đúng?

A. 514 là số trừ

B. 245 là số bị trừ

C. 514 là số bị trừ

D. 245 là hiệu

Hướng dẫn giải**Chọn C****Câu 7:** Kết quả phép chia $\overline{abcabc}$ cho $\overline{abc}$ là bao nhiêu?**A. 1001**

B. 101

C. 2

D. $\overline{abc}$ **Hướng dẫn giải****Chọn A**

$$\overline{abcabc} = 1000\overline{abc} + \overline{abc} = 1001\overline{abc}$$

$$\overline{abcabc} : \overline{abc} = 1001\overline{abc} : \overline{abc} = 1001$$

Câu 8: Số tự nhiên x trong phép tính $21(x-1)+23=149$ **A. 3612**

B. 2647

C. 6400

D. 100

Hướng dẫn giải**Chọn A****Câu 9:** Thực hiện phép tính $37.64 + 37.36$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. 3700

B. 3600

C. 5

D. 7**Hướng dẫn giải****Chọn D****Câu 10:** Một ô tô chạy từ A đến B hết 2 giờ. Trong 40 phút đầu xe chạy với vận tốc 75 km/h . Thời gian còn lại xe chạy với vận tốc 60 km/h . Tính quãng đường AB .

A. 120km

B. 130km

C. 140km

D. 150km

Hướng dẫn giải**Chọn B**Trong 40 phút đầu ($40\text{p} = 2/3\text{h}$) xe đi được quãng đường là: $75 \cdot \frac{2}{3} = 50 \text{ km}$ Trong thời gian còn lại ($2 - 2/3 = 4/3\text{h}$) xe đi được quãng đường là: $60 \cdot \frac{4}{3} = 80 \text{ km}$ Vậy quãng đường AB là $50 + 80 = 130 \text{ (km)}$

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 5

LUYỆN TẬP 1: PHÉP CỘNG, TRỪ, NHÂN, CHIA CÁC SỐ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tính một cách hợp lí

a) $125.17 - 17.25$

b) $127 + 39 + 73$

c) $285 + 470 + 115 + 230$

d) $571 + 216 + 129 + 124$

Hướng dẫn giải

a) $125.17 - 17.25$

b) $127 + 39 + 73$

$= 17.(125 - 25)$

$= (127 + 73) + 39$

$= 17.100$

$= 200 + 39$

$= 1700$

$= 239$

c) $285 + 470 + 115 + 230$

d) $571 + 216 + 129 + 124$

$= (285 + 115) + (470 + 230)$

$= (571 + 129) + (216 + 124)$

$= 400 + 700$

$= 700 + 400$

$= 1100$

$= 1100$

Bài 2. Tính nhanh, tính hợp lí:

a) 14.50

b) $1200 : 50$

c) $12.125.54$

d) $30.40.50.60$

Hướng dẫn giải

a) $14.50 = 7.(2.50) = 7.100 = 700$

b) $1200 : 50 = (1200.2) : (50.2)$

$= 2400 : 100 = 24$

c) $12.125.54$

d) $30.40.50.60$

$= (3.4).125.(2.27)$

$= 30.(20.2).50.60$

$= (4.2.125).(3.27)$

$= (30.2.60).(20.50)$

$$= 1000.81 = 81000$$

$$= 3600.1000$$

$$= 3600000$$

Bài 3. Tính nhanh

a) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$

b) $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

Hướng dẫn giải

a) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$

$$= (1+100) + (2+99) + (3+98) + \dots + (49+52) + (50+51)$$

$$= \underbrace{101+101+101+\dots+101+101}_{50 \text{ số}}$$

$$= 101.50 = 5050$$

b) $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

Số số hạng của dãy là $(50-1)+1 = 50$ (số số hạng)

Mà cứ 2 số là 1 cặp do đó số cặp của dãy là $50 : 2 = 25$ (cặp)

Vậy $50 - 49 + 48 - 47 + 46 - 45 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$

$$= (50-49) + (48-47) + \dots + (2-1)$$

$$= (50-49).25 = 25$$

Bài 4. Tìm x, biết:

a) $x + 25 = 148$

b) $451 + (x - 218) = 876$

c) $735 - (457 + x) = 124$

d) $541 + (218 - x) = 678$

Hướng dẫn giải

a) $x + 25 = 148$

$$x = 148 - 25$$

$$x = 123$$

b) $451 + (x - 218) = 876$

$$(x - 218) = 876 - 451$$

$$x - 218 = 425$$

$$x = 425 + 218$$

$$x = 643$$

$$c) 735 - (457 + x) = 124$$

$$d) 541 + (218 - x) = 678$$

$$(457 + x) = 735 - 124$$

$$218 - x = 678 - 541$$

$$457 + x = 611$$

$$218 - x = 137$$

$$x = 611 - 457$$

$$x = 218 - 137$$

$$x = 154$$

$$x = 81$$

Bài 5. Tìm x , biết:

$$a) x + 99 : 3 = 55$$

$$b) (x - 25) : 15 = 20$$

$$c) (3 \cdot x - 15) \cdot 7 = 42$$

$$d) x \cdot (x + 1) = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$$

Hướng dẫn giải

$$a) x + 99 : 3 = 55$$

$$b) (x - 25) : 15 = 20$$

$$x + 33 = 55$$

$$x - 25 = 20 \cdot 15$$

$$x = 55 - 33$$

$$x - 25 = 300$$

$$x = 22$$

$$x = 300 + 25$$

$$x = 325$$

$$c) (3 \cdot x - 15) \cdot 7 = 42$$

$$d) x \cdot (x + 1) = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$$

$$3 \cdot x - 15 = 42 : 7$$

Ta có $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$ có

$$3 \cdot x - 15 = 6$$

$(2500 - 2) : 2 + 1 = 1250$ số hạng và Tổng

$$3 \cdot x = 6 + 15$$

$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 2500$$

$$= [(2500 + 2) \cdot 1250] : 2$$

$$= 1563750$$

$$\text{Mà } x \cdot (x + 1) = 1563750 = 1250 \cdot 1251$$

$$\text{Vậy } x = 1250$$

Bài 6. Có 3 xe nước với thể tích nước như sau: xe thứ 1 chở được 728 lít nước, xe thứ 2 chở được 912 lít

nước, biết xe thứ 3 chở ít hơn tổng lượng nước của xe thứ 1 và thứ 2 là 210 lít nước. Hỏi xe thứ 3 chở được bao nhiêu lít nước?

Hướng dẫn giải

Xe thứ nhất và xe thứ 2 chở được số lít nước là: $728 + 912 = 1640$ (lít)

Xe thứ 3 chở được số lít nước là: $1640 - 210 = 1430$ (lít)

Đáp số: 1430 lít nước

Bài 7. Bạn Minh dùng 30000 đồng để mua bút. Có hai loại bút: bút bi xanh và bút bi đen. Bút bi xanh có giá 2500 đồng một chiếc. Bút bi đen có giá 3500 đồng một chiếc. Bạn Minh sẽ mua được nhiều nhất bao nhiêu chiếc bút nếu:

- a) Minh chỉ mua mỗi loại bút bi xanh?
- b) Minh chỉ mua mỗi loại bút bi đen?

Hướng dẫn giải

a) Số bút bi xanh bạn Minh mua nhiều nhất là $30000 : 2500 = 12$ (cây)

b) Số bút bi xanh bạn Minh mua nhiều nhất là $30000 : 3500 = 8$ (cây) (dư 2000 đồng)

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tính một cách hợp lí

a) $135.19 - 19.35$

b) $157 + 73 + 43$

c) $275 + 460 + 125 + 240$

d) $471 + 116 + 229 + 224$

Hướng dẫn giải

a) $135.19 - 19.35$

b) $157 + 73 + 43$

$= 19.(135 - 35)$

$= (157 + 43) + 73$

$= 19.100$

$= 200 + 73$

$= 1900$

$= 273$

c) $275 + 460 + 125 + 240$

d) $471 + 116 + 229 + 224$

$= (275 + 125) + (460 + 240)$

$= (471 + 229) + (116 + 224)$

$= 400 + 700$

$= 700 + 400$

$= 1100$

$= 1100$

Bài 2. Tính nhanh, tính hợp lí:

a) $9.24.25$

b) $64.125.875$

c) $132:12$

d) $(3600-108):36$

Hướng dẫn giải

a) $9.24.25$

b) $64.125.875$

$$=(9.6).(4.25)$$

$$=(8.8).125.(125.7)$$

$$=54.100$$

$$=(8.125).(8.125).7$$

$$=5400$$

$$=1000.1000.7$$

$$=7000000$$

c) $132:12$

d) $(3600-108):36$

$$=(3000.8):(125.8)$$

$$=3600:36-108:36$$

$$=120:12+12:12$$

$$=100-3=97$$

$$=10+1=11$$

Bài 3. Tính nhanh

a) $2+4+6+8+\dots+96+98+100$

b) $15+17+19+21+\dots+73+75+77$

Hướng dẫn giải

a) $2+4+6+8+\dots+96+98+100$

$$=(2+98)+(4+96)+(6+94)+\dots+(48+52)+(50+100)$$

$$=\underbrace{100+100+100+\dots+100}_{24 \text{ số}}+150$$

$$=100.24+150=2550$$

b) $15+17+19+21+\dots+73+75+77$

$$=(15+75)+(17+73)+\dots+(43+47)+(45+77)$$

$$=\underbrace{90+90+\dots+90+90}_{15 \text{ số}}+122$$

$$= 90.15 + 122 = 1472$$

Bài 4. Tìm x , biết:

a) $12 + x = 56$

b) $x - 157 = 458$

c) $(x - 36) - 133 = 14$

d) $255 - (x + 9) = 184$

Hướng dẫn giải

a) $x = 56 - 12$

b) $x - 157 = 458$

$$12 + x = 56$$

$$x = 458 + 157$$

$$x = 44$$

$$x = 615$$

c) $(x - 36) - 133 = 14$

d) $255 - (x + 9) = 184$

$$x - 36 = 14 + 133$$

$$(x + 9) = 255 - 184$$

$$x - 36 = 147$$

$$x + 9 = 71$$

$$x = 147 + 36$$

$$x = 71 - 9$$

$$x = 183$$

$$x = 62$$

Bài 5. Tìm x , biết:

a) $x : 6 = 19$

b) $x.3 + 7 = 16$

c) $0 : x = 0$

d) $(x - 42).3 = 51$

Hướng dẫn giải

a) $x : 6 = 19$

b) $x.3 + 7 = 16$

$$x = 19.6$$

$$x.3 = 16 - 7$$

$$x = 114$$

$$x.3 = 9$$

c) $0 : x = 0$

d) $(x - 42).3 = 51$

0 chia hết mọi số tự nhiên khác 0 đều bằng 0

$$x - 42 = 17$$

Nên $x \in \mathbb{N}^*$

$$x = 17 + 42$$

$$x = 59$$

Bài 6. Trong 100 người dự hội nghị thì 75 người biết nói tiếng Anh, 83 người biết nói tiếng Nga còn 10 người không biết tiếng Anh cũng như tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu người biết cả hai thứ tiếng?

Hướng dẫn giải

Số người không biết nói tiếng Anh là: $100 - 75 = 25$ (người)

Số người không biết tiếng Nga là: $100 - 83 = 17$ (người)

Số người biết ngoại ngữ là: $100 - 10 = 90$ (người)

Số người chỉ biết một ngoại ngữ là: $15 + 7 = 22$ (người)

Số người biết cả hai ngoại ngữ là: $90 - 22 = 68$ (người)

Bài 7. Trong tháng 7 nhà ông Khánh dùng hết 115 số điện. Hỏi ông Khánh phải trả bao nhiêu tiền điện, biết đơn giá điện như sau:

Giá tiền cho 50 số đầu tiên là 1678 đồng/số;

Giá tiền cho 50 số tiếp theo (từ số 51 đến số 100) là 1734 đồng/số;

Giá tiền cho 100 số tiếp theo (từ số 101 đến 200) là 2014 đồng/số.

Hướng dẫn giải

Số tiền phải trả cho 50 số đầu tiên là : $50 \cdot 1678 = 83900$ (đồng)

Số tiền phải trả cho 50 số tiếp theo là : $50 \cdot 1734 = 86700$ (đồng)

Số tiền phải trả cho 15 số còn lại là : $15 \cdot 2014 = 30210$ (đồng)

Tổng số tiền ông Khánh phải trả trong tháng 7 là : $83900 + 86700 + 30210 = 200810$ (đồng)

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 6

LÝ THUYẾT LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép nâng lên lũy thừa

Lũy thừa bậc n của a , kí hiệu a^n , là tích của n thừa số a :

$$a^n = \underbrace{a.a.a....a}_n \text{ với } n \in \mathbb{N}^*$$

Số a được gọi là cơ số, n được gọi là số mũ.

Quy ước: $a^1 = a$

Chú ý: a^n đọc là “ a mũ n ” hoặc “ a lũy thừa n ” hoặc “lũy thừa bậc n của a ”;

a^2 còn được đọc là “ a bình phương” hay “bình phương của a ”

a^3 còn được đọc là “ a lập phương” hay “lập phương của a ”

2. Nhân hai lũy thừa cùng cơ số

Khi nhân hai lũy thừa có cùng cơ số, ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ:

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}.$$

3. Chia hai lũy thừa cùng cơ số

Khi chia hai lũy thừa cùng cơ số (khác 0), ta giữ nguyên cơ số và trừ các số mũ:

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Đọc các lũy thừa sau và nêu cơ số, số mũ của chúng:

- a) 3^6 .

- b) 9^3 .

Hướng dẫn giải

- a) 3⁶ đọc là “ba mũ sáu” hoặc “ba lũy thừa sáu” hoặc “lũy thừa bậc sáu của ba”;

Cơ số là 3; số mũ là 6.

- b) 9^3 đọc là “chín mũ ba” hoặc “chín lũy thừa ba” hoặc “lũy thừa bậc ba của chín”;

hay “chín lập phương” hay “lập phương của chín”. Cơ số là 9; số mũ là 3.

Ví dụ 2. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa:

- a) 5.5.5.5.5.5.5.5.5.5

- b) 8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8

Hướng dẫn giải

a) $5.5.5.5.5.5.5.5.5.5 = 5^{10}$

b) $8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8.8 = 8^{17}$

Ví dụ 3. Tính các lũy thừa sau:

a) 10^2

b)

10^7

Hướng dẫn giải

a) $10^2 = 10.10 = 100.$

b) $10^7 = 10.10.10.10.10.10.10 = 10\ 000\ 000$

Chú ý: với n là số tự nhiên khác 0, ta có : $10^n = \underbrace{10000\dots0}_n$ n chữ số 0.**Ví dụ 4.** a) Viết 25 dưới dạng lũy thừa của 5.

b) Viết 64 dưới dạng lũy thừa của 2.

Hướng dẫn giải

a) $25 = 5.5 = 5^2$

b) $64 = 8.8 = 2.2.2.2.2.2 = 2^6$

Ví dụ 5. Viết kết quả của các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa :

a) $3^2.3^4$

b) $7^4.7^7$

Hướng dẫn giải

a) $3^2.3^4 = 3^{2+4} = 3^6$

b) $7^4.7^3 = 7^{4+7} = 7^{11}$

Ví dụ 6. Viết kết quả của các phép tính sau dưới dạng một lũy thừa :

a) $3^{15} : 3^7$

b) $10^4 : 10^3$

Hướng dẫn giải

a) $3^{15} : 3^7 = 3^{15-7} = 3^8$

b) $10^4 : 10^3 = 10^{4-3} = 10$

Ví dụ 7. So sánh:

a) 3^{15} và $3^7.3^9$

b) 3^3 và 5^2

Hướng dẫn giải

a) 3^{15} và $3^7.3^9$

Ta có: $3^7.3^9 = 3^{7+9} = 3^{16}$; Do: $16 > 15 \Rightarrow 3^{16} > 3^{15} \Rightarrow 3^7.3^9 > 3^{15}$ (đpcm)

b) 3^3 và 5^2

Ta có:

$$\left. \begin{array}{l} 3^3 = 3.3.3 = 27 \\ 5^2 = 5.5 = 25 \end{array} \right\} \Rightarrow 3^3 > 5^2 \text{ (vì } 27 > 25 \text{)}$$

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 6

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa:

- a) $7.7.7$ b) $15.15.15.3.5$ c) $3.3.3.3.7.7$ d) $10.100.1000$

Bài 2. Hoàn thành bảng sau:

Lũy thừa	Cơ số	Số mũ	Giá trị của lũy thừa
3^4			
4^3			
	1	7	
	2		64

Bài 3. Viết kết quả của phép tính sau dưới dạng một lũy thừa

- a) $2^3.2^4$ b) $3^{10}:3^5$ c) $2.6^2.3.6^4$
 d) $8.2^5.16$ e) $8^7:7^0$ f) $(4^4.16):(4^3.4)$
 g) $5.125.25$ h) $5^{12}:625$ k) $(a^3.a^2.a^7):(a^2.a^6.a^4)$

Bài 4. So sánh:

- a) 3^4 và 4^3 b) 6^2 và 2^6 c) 2^{10} và 1000 d) $6^3 - 4^3$ và $(6-4)^3$

Bài 5. Tìm số tự nhiên x, biết:

- a) $3^x = 27$ b) $x^2 = 121$ c) $5.5^x = 125$ d) $x^2 = 2^3 + 3^2 + 4^3$

Bài 6. Biết rằng khối lượng của sao Mộc khoảng $1908 \underbrace{00..00}_{23 \text{ số } 0}$ tấn, khối lượng của Trái Đất khoảng

$6 \underbrace{00...00}_{21 \text{ số } 0}$ tấn.

a) Em hãy viết khối lượng của sao Mộc và khối lượng của Trái Đất dưới dạng tích của một số với một lũy thừa của 10.

b) Khối lượng của sao Mộc gấp bao nhiêu lần khối lượng của Trái Đất?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa:

- a) $a.a.a.a.a$ b) $4.5.20.20.20$ c) $3.2.12.12.3$ d) $3.5.27.125$

Bài 2. Hoàn thành bảng sau:

Lũy thừa	Cơ số	Số mũ	Giá trị của lũy thừa
2^3			
4^5			
	5		125
	7	1	

Bài 3. Viết kết quả của phép tính sau dưới dạng một lũy thừa

a) $a^2 \cdot a^5$

b) $a^5 : a$

c) $2^{45} : (2^6 \cdot 32)$

d) $5^{25} \cdot 25$

e) $2^{22} : 4$

f) $3^8 \cdot 3^{20} : 27$

Bài 4. So sánh:

a) 5^3 và 3^5

b) $(27^3)^4$ và 27^{12}

c) 3^{24} và 27^7

d) $6^3 : 3^3$ và $(6:3)^3$

Bài 5. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $x^3 = 216$

b) $3^x + 15 = 18$

c) $(3x + 4)^2 = 3^2 + 2^3 + 83$

d) $9 < 3^x < 81$

Bài 6. Ước tính có khoảng 100 tỉ nơ – ron thần kinh trong não người. Dù có số lượng rất lớn nhưng các nơ – ron thần kinh chỉ chiếm 10% tổng số tế bào não. Hãy viết các số chỉ số nơ – ron thần kinh và số tế bào não trong não người (ước tính) dưới dạng lũy thừa của 10.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 6

KIỂM TRA

LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Tính 2^5 là

A. 10.

B. 7.

C. 32.

D. 64.

Câu 2: Viết gọn các tích $2.2.2.3.3.3.3$ dưới dạng lũy thừa làA. $2^2.3^4$.B. $2^4.3^4$.C. 8.3^4 .D. $2^3.3^4$.**Câu 3:** Viết số 10000 dưới dạng lũy thừa 10 làA. 10^3 .B. 10^4 .C. 10^5 .D. 10^1 .**Câu 4:** Chọn đáp sai:A. $a^m.a^n = a^{m+n}$.B. $a^0 = 1$.C. $a^1 = 0$.D. $a^m : a^n = a^{m-n}$.**Câu 5:** Kết quả của phép tính $3.3^2.3^4$ dưới dạng lũy thừa làA. 3^6 .B. 3^7 .C. 3^8 .D. 3^9 .**Câu 6:** Kết quả của phép tính $3^2.2^3$ là

A. 36.

B. 54.

C. 72.

D. 48.

Câu 7: Kết quả của phép tính $8^5 : 8^2 : 8^3$ là

A. 1.

B. 8.

C. 8^2 .D. 8^3 .**Câu 8:** Số tự nhiên n thỏa mãn $4^n = 4^6 : 4^2$

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 9: Số tự nhiên n thỏa mãn $3^n = 81$ làA. $n = 3$.B. $n = 4$.C. $n = 5$.D. $n = 6$.**Câu 10:** Số tự nhiên n thỏa mãn $2^n + 2^{n+2} = 5$

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	B	C	B	C	D	C	B	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Tính 2^5 là

A. 10.

B. 7.

C. 32.

D. 64.

Lời giải

Chọn C

Ta có: $2^5 = 32$ **Câu 2:** Viết gọn các tích $2.2.2.3.3.3.3$ dưới dạng lũy thừa làA. $2^2.3^4$.B. $2^4.3^4$.C. 8.3^4 .**D. $2^3.3^4$.**

Lời giải

Chọn D

Ta có: $2.2.2.3.3.3.3 = 2^3.3^4$ **Câu 3:** Viết số 10000 dưới dạng lũy thừa 10 làA. 10^3 .**B. 10^4 .**C. 10^5 .D. 10^1 .

Lời giải

Chọn B

Ta có: $10000 = 10^4$ **Câu 4:** Chọn đáp sai:A. $a^m.a^n = a^{m+n}$.B. $a^0 = 1$.**C. $a^1 = 0$.**D. $a^m : a^n = a^{m-n}$.

Lời giải

Chọn C

Ta có:

A. $a^m.a^n = a^{m+n}$.**ĐÚNG**B. $a^0 = 1$.**ĐÚNG**C. $a^1 = 0$.**SAI** vì $a^1 = a$ D. $a^m : a^n = a^{m-n}$.**ĐÚNG****Câu 5:** Kết quả của phép tính $3.3^2.3^4$ dưới dạng lũy thừa làA. 3^6 **B. 3^7 .**C. 3^8 .D. 3^9 .

Lời giải

Chọn BTa có: $3.3^2.3^4 = 3^7$ **Câu 6:** Kết quả của phép tính $3^2.2^3$ là**A.** 36.**B.** 54.**C.** 72.**D.** 48.**Lời giải****Chọn C**Ta có: $3^2.2^3 = 9.8 = 72$ **Câu 7:** Kết quả của phép tính $8^5 : 8^2 : 8^3$ là**A.** 8^3 .**B.** 8.**C.** 8^2 .**D.** 1.**Lời giải****Chọn D**Ta có: $8^5 : 8^2 : 8^3 = 8^{5-2-3} = 8^0 = 1$ **Câu 8:** Số tự nhiên n thỏa mãn $4^n = 4^6 : 4^2$ **A.** 2.**B.** 3.**C.** 4.**D.** 5.**Lời giải****Chọn C**

Ta có:

$$4^n = 4^6 : 4^2 = 4^4$$

$$\Rightarrow n = 4$$

Câu 9: Số tự nhiên n thỏa mãn $3^n = 81$ là**A.** $n = 3$ **B.** $n = 4$ **C.** $n = 5$ **D.** $n = 6$ **Lời giải****Chọn B**

Ta có:

$$3^n = 81$$

$$3^n = 3^4$$

$$n = 4$$

Câu 10: Số tự nhiên n thỏa mãn $2^n + 2^{n+2} = 5$ **A.** 0**B.** 2**C.** 3.**D.** 1**Lời giải****Chọn A**

Ta có:

$$2^n + 2^{n+2} = 5$$

$$2^n + 2^n.2^2 = 5$$

$$2^n(1 + 2^2) = 5$$

$$2^n = 1$$

$$n = 0$$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa:

a) $7.7.7$

b) $15.15.15.3.5$

c) $3.3.3.3.7.7$

d) $10.100.1000$

Hướng dẫn giải

a) $7.7.7 = 7^3$

b) $15.15.15.3.5 = 15.15.15.15 = 15^4$

c) $3.3.3.3.7.7 = 3^4.7^2$

d) $10.100.1000 = 10.10.10.10.10.10 = 10^6$

Bài 2. Hoàn thành bảng sau:

Lũy thừa	Cơ số	Số mũ	Giá trị của lũy thừa
3^4			
4^3			
	1	7	
	2		64

Hướng dẫn giải

Lũy thừa	Cơ số	Số mũ	Giá trị của lũy thừa
3^4	3	4	81
4^3	4	3	64
1^7	1	7	1
2^6	2	6	64

Bài 3. Viết kết quả của phép tính sau dưới dạng một lũy thừa

a) $2^3.2^4$

b) $3^{10} : 3^5$

c) $2.6^2.3.6^4$

d) $8.2^5.16$

e) $8^7 : 7^0$

f) $(4^4.16) : (4^3.4)$

g) $5.125.25$

h) $5^{12} : 625$

k) $(a^3.a^2.a^7) : (a^2.a^6.a^4)$

Hướng dẫn giải

a) $2^3.2^4 = 2^7$

b) $3^{10} : 3^5 = 3^5$

c) $2.6^2.3.6^4 = 6.6^2.6^4 = 6^7$

d) $8.2^5.16 = 2^3.2^5.2^4 = 2^{12}$

e) $8^7 : 7^0 = 8^7 : 1 = 8^7$

f) $(4^4.16) : (4^3.4) = (4^4.4^2) : (4^3.4) = 4^6 : 4^4 = 4^2$

g) $5.125.25 = 5.5^3.5^2 = 5^6$

h) $5^{12} : 625 = 5^{12} : 5^4 = 5^8$

k) $(a^3.a^2.a^7) : (a^2.a^6.a^4) = a^{12} : a^{12} = 1$

Bài 4. So sánh:

a) 3^4 và 4^3

b) 6^2 và 2^6

c) 2^{10} và 1000

d) $6^3 - 4^3$ và $(6-4)^3$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $3^4 = 81$; $4^3 = 64$

Vì $81 > 64$ nên $3^4 > 4^3$

b) Ta có: $6^2 = 36$; $2^6 = 64$

Vì $36 < 64$ nên $6^2 < 2^6$

c) Ta có: $2^{10} = 2^5 \cdot 2^5 = 32 \cdot 32 = 1024$

Vì $1024 > 1000$ nên $2^{10} > 1000$

d) Ta có: $6^3 - 4^3 = 216 - 64 = 152$; $(6-4)^3 = 2^3 = 8$

Vì $152 > 8$ nên $6^3 - 4^3 > (6-4)^3$

Bài 5. Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $3^x = 27$

b) $x^2 = 121$

c) $5 \cdot 5^x = 125$

d) $x^2 = 2^3 + 3^2 + 4^3$

Hướng dẫn giải

a) $3^x = 27$

$3^x = 3^3$

$x = 3$

b) $x^2 = 121$

$x^2 = 11^2$

$x = 2$

c) $5 \cdot 5^x = 125$

$5^x = 125 : 5$

$5^x = 25$

$5^x = 5^2$

$x = 2$

d) $x^2 = 2^3 + 3^2 + 4^3$

$x^2 = 8 + 9 + 64$

$x^2 = 81$

$x^2 = 9^2$

$x = 2$

Bài 6. Biết rằng khối lượng của sao Mộc khoảng $1908 \underbrace{00 \dots 00}_{21 \text{ số } 0}$ tấn, khối lượng của Trái Đất khoảng

$6 \underbrace{00 \dots 00}_{21 \text{ số } 0} \text{ tấn.}$

a) Em hãy viết khối lượng của sao Mộc và khối lượng của Trái Đất dưới dạng tích của một số với một lũy thừa của 10.

b) Khối lượng của sao Mộc gấp bao nhiêu lần khối lượng của Trái Đất?

Hướng dẫn giải

a) Khối lượng của sao Mộc là: $1908 \cdot 10^{21}$ tấn

Khối lượng của Trái Đất là: 6.10^{21} tấn

b) Ta có: $1908.10^{21} : 6.10^{21} = 318$

Nên khối lượng sao Mộc gấp 318 lần khối lượng Trái Đất.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa:

a) $a.a.a.a.a.a$

b) $4.5.20.20.20$

c) $3.2.12.12.3$

d) $3.5.27.125$

Hướng dẫn giải

a) $a.a.a.a.a.a = a^6$

b) $4.5.20.20.20 = 20.20.20.20 = 20^4$

c) $3.2.12.12.3 = 3.2.2^2.3.2^2.3.3 = 2^5.3^4$

d) $3.5.27.125 = 3.5.3^3.5^3 = 3^4.5^4$

Bài 2. Hoàn thành bảng sau:

Lũy thừa	Cơ số	Số mũ	Giá trị của lũy thừa
2^3			
4^5			
	5		125
	7	1	

Hướng dẫn giải

Lũy thừa	Cơ số	Số mũ	Giá trị của lũy thừa
2^3	2	3	8
4^5	4	5	1024
5^3	5	3	125
7^1	7	1	7

Bài 3. Viết kết quả của phép tính sau dưới dạng một lũy thừa

a) $a^2.a^5$

b) $a^5 : a$

c) $2^{45} : (2^6.32)$

d) $5^{25}.25$

e) $2^{22} : 4$

f) $3^8.3^{20} : 27$

Hướng dẫn giải

a) $a^2.a^5 = a^7$

b) $a^5 : a = a^4$

c) $2^{45} : (2^6.32) = 2^{45} : (2^6.2^5) = 2^{45} : 2^{11} = 2^{34}$

d) $5^{25}.25 = 5^{25}.5^2 = 5^{27}$

e) $2^{22} : 4 = 2^{22} : 2^2 = 2^{20}$

f) $3^8.3^{20} : 27 = 3^{28} : 3^3 = 3^{25}$

Bài 4. So sánh:

a) 5^3 và 3^5

b) $(27^3)^4$ và 27^{12}

c) 3^{24} và 27^7

d) $6^3 : 3^3$ và $(6:3)^3$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $5^3 = 125$; $3^5 = 243$

Vì $125 < 243$ nên $5^3 < 3^5$

c) Ta có: $3^{24} = (3^3)^8 = 27^8$

Vì $27^8 > 27^7$ nên $3^{24} > 27^7$

b) Ta có: $(27^3)^4 = 27^3 \cdot 27^3 \cdot 27^3 \cdot 27^3 = 27^{12}$

Vì $27^{12} = 27^{12}$ nên $(27^3)^4 = 27^{12}$

d) Ta có: $6^3 : 3^3 = 216 : 27 = 8$

$(6 : 3)^3 = 2^3 = 8$

Vì $8 = 8$ nên $6^3 : 3^3 = (6 : 3)^3$

Bài 5. Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $x^3 = 216$

b) $3^x + 15 = 18$

c) $(3x + 4)^2 = 3^2 + 2^3 + 83$

d) $9 < 3^x < 81$

Hướng dẫn giải

a) $x^3 = 216$

$x^3 = 6^3$

$x = 6$

c) $(3x + 4)^2 = 3^2 + 2^3 + 83$

$(3x + 4)^2 = 100$

$(3x + 4)^2 = 10^2$

$3x + 4 = 10$

$x = 2$

b) $3^x + 15 = 18$

$3^x = 3$

$x = 1$

d) $9 < 3^x < 81$

$3^2 < 3^x < 3^4$

$2 < x < 4$

$x = 3$

Bài 6. Ước tính có khoảng 100 tỉ nơ – ron thần kinh trong não người. Dù có số lượng rất lớn nhưng các nơ – ron thần kinh chỉ chiếm 10% tổng số tế bào não. Hãy viết các số chỉ số nơ – ron thần kinh và số tế bào não trong não người (ước tính) dưới dạng lũy thừa của 10.**Hướng dẫn giải**Số nơ – ron thần kinh trong não người (ước tính) là 10^{11} Số tế bào não trong não người (ước tính) là 10^{12}

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**1. Phép chia hết**

- Với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$ và ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a : b$.
- Thương của hai số nguyên trong phép chia hết là một số dương nếu hai số đó cùng dấu và là một số âm khi hai số đó khác dấu.

2. Ước và bội

- Nếu $a : b$, thì ta gọi a là một bội của b và b là một ước của a ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$).
- Nếu a là một bội của b thì $-a$ cũng là một bội của b .
- Nếu b là một ước của a thì $-b$ cũng là một ước của a .

Chú ý :

- Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.
- Số 0 không phải là ước của bất kì số nguyên nào.
- Các số 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.
- Nếu d vừa là ước của a , vừa là ước của b thì ta gọi d là một ước chung của a và b ($a, b, d \in \mathbb{Z}, d \neq 0$).
- Trong tập hợp các số nguyên cũng có các tính chất về chia hết tương tự như trong tập số tự nhiên.

3. Cách chia hai số nguyên (trường hợp chia hết)

- Nếu số bị chia bằng 0 và số chia khác 0 thì thương bằng 0
- Nếu chia hai số nguyên khác 0 thì:

Bước 1: Chia *phần tự nhiên của hai số*

Bước 2: Đặt dấu “+” trước kết quả nếu hai số cùng dấu

Đặt dấu “-” trước kết quả nếu hai số trái dấu.

4. Cách tìm ước và bội

- Muốn tìm tất cả các ước của một số nguyên a , ta lấy các ước dương của a cùng với các số đối của chúng.
- Muốn tìm các bội của một số nguyên, ta nhân số đó với $0; \pm 1; \pm 2; \pm 3; \dots$

B. VÍ DỤ**Ví dụ 1.**

Tìm năm bội của: 3 ; -3.

a) $(-15).12$;

b) $(+12).(-30)$;

c) $24.(+50)$;

d) $(-10).(-135)$.

Hướng dẫn giải

Cả 3 và -3 đều có chung các bội dạng $3.m$ ($m \in \mathbb{Z}$), nghĩa là: 0 ; -3 ; 3 ; -6 ; 6 ; -9 ; 9 ; ...

Chẳng hạn, năm bội của 3 và -3 là : 3 ; 6 ; 9 ; 12 ; 15

Ví dụ 2.

Tìm tất cả các ước của -2, 4, 13, 15, 1:

Hướng dẫn giải

Các ước của -2 là : -1 , 1 , -2 , 2.

Các ước của 4 là : -1 , 1 , -2 , 2 , -4 , 4.

Các ước của 13 là : -1 , 1 , -13 , 13

Các ước của 15 là : -1 , 1 , -3 , 3 , -5 , 5 , -15 , 15.

Các ước của 1 là : -1 , 1.

Ví dụ 3. Tìm các bội của 7 ; -7.

Hướng dẫn giải

$$B(7) = \{0; \pm 7; \pm 14; \pm 21; \pm 28; \dots\}$$

$$B(-7) = \{0; \pm 7; \pm 14; \pm 21; \pm 28; \dots\}$$

Ví dụ 4. Tìm các số tự nhiên n sao cho: $n - 1$ là ước của 28

Hướng dẫn giải

Ta có: $U(28) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 7; \pm 14; \pm 28\}$.

Vì $n - 1 \in U(28)$, ta có bảng sau:

$n - 1$	-28	-14	-7	-4	-2	-1	1	2	4	7	14	28
n	-27	-13	-6	-3	-1	0	2	3	5	8	15	29

Vì n là số tự nhiên nên $n \in \{0; 2; 3; 5; 8; 15; 29\}$.

CHƯƠNG II

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 7

PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN. QUAN HỆ CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Tìm bội và ước của số nguyên

I/ Phương pháp giải

- Tập hợp các bội của số nguyên a có vô số phần tử và bằng $\{k.a \mid k \in \mathbb{Z}\}$.

- Tập hợp các ước số của số nguyên a ($a \neq 0$) luôn là hữu hạn.

Cách tìm:

Trước hết ta tìm các ước số nguyên dương của phần số tự nhiên a (làm như trong tập số tự nhiên), chẳng hạn là p, q, r . Khi đó $-p, -q, -r$ cũng là ước số của a . Do đó các ước của a là $p, q, r, -p, -q, -r$.

Như vậy số các ước nguyên của a gấp đôi số các ước tự nhiên của nó.

- Số ước nguyên dương của số $a = x^m y^n \dots z^t$ là $(m+1).(n+1) \dots (t+1)$.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1.

Tìm năm bội của 2 và -2:

Bài 2.

Tìm tất cả các ước của -3 ; 6 ; 11 ; -1.

Bài 3.

Tìm tất cả các ước của 36:

Bài 4.

Tìm các số tự nhiên x là bội 75 đồng thời là ước của 600

Bài 5.

Chứng tỏ rằng số có dạng $\overline{aaa}$ là bội của 37

DẠNG 2. Vận dụng tính chất chia hết của số nguyên

I/ Phương pháp giải

Để chứng minh một biểu thức A chia hết cho số nguyên a ;

- Nếu A có dạng tích $m.n.p$ thì cần chỉ ra m (hoặc n , hoặc p) chia hết cho a . Hoặc m chia hết cho a_1 , n chia hết cho a_2 , p chia hết cho a_3 trong đó $a = a_1 a_2 a_3$.

- Nếu A có dạng tổng $m + n + p$ thì cần chỉ ra m, n, p cùng chia hết cho a , hoặc tổng các số dư khi chia m, n, p cho a phải chia hết cho a .

- Nếu A có dạng hiệu $m - n$ thì cần chỉ ra m, n chia cho a có cùng số dư. Vận dụng tính chất chia hết để làm bài toán về tìm điều kiện để một biểu thức thỏa mãn điều kiện cho hết.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1.

Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$ chia hết cho -6.

Bài 2.

Cho số $a = -10^8 + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho -9 không?

Bài 3. Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $6a + 11b$ chia hết cho 31 thì $a + 7b$ cũng chia hết cho 31. Điều ngược lại có đúng không ?

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $3x + 4$ chia hết cho $x - 3$; b) $x + 1$ là ước số của $x^2 + 7$.

DẠNG 3. Tìm số nguyên x thỏa mãn điều kiện chia hết

I/ Phương pháp giải

- Áp dụng tính chất: Nếu $a + b$ chia hết cho c và a chia hết cho c thì b chia hết cho c

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho $10 \mid (x - 1)$

Bài 2. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

- a) $3x + 2$ chia hết cho $x - 1$; b) $x^2 + 2x - 7$ chia hết cho $x + 2$..

Bài 3. Tìm các số nguyên x thỏa mãn:

- a) $(x + 4) \mid (x + 1)$; b) $(4x + 3) \mid (x - 2)$

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

I/ Phương pháp giải

Vận dụng phép nhân vào giải toán thực tế.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Người ta theo dõi nhiệt độ lúc 7 giờ sáng tại Paris thủ đô nước Pháp vào mùa đông trong 6 ngày liên tiếp lần lượt là $-6^{\circ}C, -4^{\circ}C, -3^{\circ}C, -2^{\circ}C, 1^{\circ}C, 2^{\circ}C$. Em hãy tính nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ sáng tại Paris của 6 ngày đó?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

DẠNG 1. Thực hiện phép nhân

Bài 1.

- a) Tìm bốn bội của -9 ; 9 .
- b) Tìm các bội của -24 , biết rằng chúng nằm trong khoảng từ 100 đến 200

Bài 2. Tìm tất cả các ước của:

- a) -17 ; b) 49 ; c) -100

Bài 3.

- a) Tìm tập hợp $UC(-12; 16)$;
- b) Tìm tập hợp $UC(15; -18; -20)$.

Bài 4. Tìm số nguyên n để :

- a) $7 \cdot n$ chia hết cho 3;

- b) -22 chia hết cho n ;
c) -16 chia hết cho $n - 1$;
d) $n + 19$ chia hết cho 18

Bài 5. Tìm tập hợp $\text{BC}(15; -12; -30)$.

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{-2; -4; -6\}$.

- a) Viết tập hợp gồm các phần tử có dạng $a \cdot b$ với $a \in A, b \in B$.
- b) Trong các tích trên có bao nhiêu tích chia hết cho 5?

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân

Bài 1. Chứng minh rằng: $S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9$ chia hết cho (-39) .

Bài 2. Cho số $a = 11...11$ (gồm 20 chữ số 1). Hỏi số a có chia hết cho 111 không ?

Bài 3. Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng $5a + 2b$ chia hết cho 17 khi và chỉ khi $9a + 7b$ chia hết cho 17.

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

- a) $2x - 5$ chia hết cho $x - 1$; b) $x + 2$ là ước số của $x^2 + 8$.

DẠNG 3. Tìm số nguyên x thỏa mãn điều kiện về chia hết

Bài 1. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

- a) $x^2 + x + 1$ chia hết cho $x + 1$
- b) $3x - 8$ chia hết cho $x - 4$

Bài 2. Tìm các số tự nhiên x sao cho $x + 20$ là bội của $x + 2$.

Bài 3. Tìm số nguyên n biết rằng $n + 5$ chia hết cho $n - 2$.

Bài 4. Tìm số nguyên dương n sao cho $2n$ là bội của $n-1$.

Bài 5. Cho hai tập hợp số: $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$, $B = \{21; 22; 23\}$.

- a) Có thể lập được bao nhiêu tổng dạng $(a + b)$ với $a \in A, b \in B$?
- b) Trong các tổng trên có bao nhiêu tổng chia hết cho 2 ?

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Nhiệt độ đầu tuần tại Bắc Cực là -29°C . Sau 7 ngày thì nhiệt độ tại đây là -8°C . Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi bao nhiêu độ.

Bài 2. Một tiếp viên hàng không thấy màn hình trên máy bay thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -14°C . Máy bay đang hạ cánh, sau 10 phút nhiệt độ bên ngoài máy bay là 16°C . Hỏi nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng bao nhiêu độ?

Bài 3. Sau 4 tháng kinh doanh, cô Hoa lãi 48 triệu, bác Tuấn lỗ 16 triệu. Em tính xem bình quân mỗi tháng mỗi người lãi hay lỗ bao nhiêu?

Bài 4. Một cửa hàng thời trang trong quý I thu lãi 24 triệu đồng, quý II thu lãi 19 triệu đồng, sang quý III do dịch bệnh covid-19 cửa hàng phải nghỉ bán trực tiếp chỉ bán online nên chỉ lãi 5 triệu, sang quý IV cửa khẩu ngừng thông thương nên cửa hàng không nhập được hàng mới, chủ cửa hàng quyết định xả lỗ và ngừng kinh doanh một thời gian, tuy xả hết hàng nhưng cửa hàng vẫn lỗ 12 triệu. Hỏi trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?.

CHƯƠNG II

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 6

PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN. QUAN HỆ CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1. Tập hợp các ước của -4 là:

- A. $\{1; 2; 4\}$ B. $\{-1; -2; -4\}$ C. $\{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$ D. $\{-4; -2; -1; 0; 1; 2; 4\}$

Câu 2. Chọn đáp án đúng nhất. Cho $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì:

- A. a là ước của b B. b là ước của a .
C. a là bội của b D. b là ước của a và a là bội của b .

Câu 3. Các bội của 5 là :

- A. $-6; 6; 0; 23; -23$. B. $212; -212; 15$. C. $-1; 1; 5; -5$. D. $0; -5; 5; -10; 10$.

Câu 4. Số nào sau đây không là ước chung của 12 và -36 ?

- A. -6 . B. -1 . C. 3 . D. 36 .

Câu 5. Có bao nhiêu ước của -24 ?

- A. 9 . B. 17 . C. 8 . D. 16 .

Câu 6. Tập hợp các ước của 12 và nhỏ hơn -2 là:

- A. $\{-1\}$ B. $\{-3; -4; -6; -12\}$
C. $\{-2; -1\}$ D. $\{-2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

Câu 7. Tập hợp các ước chung của 30 và 24 là:

- A. $\{1; 2; 3; 6\}$ B. $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$
C. $\{-6; -3; -2; -1\}$ D. $\{-6; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 6\}$

Câu 8. Tổng các ước của 12 là:

- A. 0 . B. 28 . C. -28 . D. 12

Câu 9. Tìm số nguyên x biết $x+3$ là ước nguyên âm nhỏ nhất của 15?

- A. $x = -18$. B. $x = -2$. C. $x = -3$. D. $x = -4$

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên n thỏa mãn $(n-1)$ là bội của $(n+5)$ và $(n+5)$ là bội của $(n-1)$?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	D	D	B	B	A	A	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Tập hợp các ước của -4 là:

A. $\{1; 2; 4\}$ B. $\{-1; -2; -4;\}$ C. $\{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$ D. $\{-4; -2; -1; 0; 1; 2; 4\}$

Lời giải

Chọn C

$$U(-4) = \{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$$

Câu 2. Cho $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì:

A. a là ước của b B. b là ước của a .C. a là bội của b D. b là ước của a và a là bội của b .

Lời giải

Chọn D

Ta có $a = bq$ với $a, b, q \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ suy ra : $a : b$ nên b là ước của a và a là bội của b .

Câu 3. Các bội của 5 là :

A. $-6; 6; 0; 23; -23$.B. $212; -212; 15$.C. $-1; 1; 5; -5$.D. $0; -5; 5; -10; 10$.

Lời giải

Chọn D

$$B(5) = \{\dots -10; -5; 0; 5; 10; \dots\}$$

Câu 4. Số nào sau đây không là ước chung của 12 và -36 ?

A. -6 .B. -1 .C. 3 .**D. 36 .****Lời giải****Chọn D**

$$\text{Ta có : } 12 : (-6); 12 : (-1); 12 : 3; 12 \not\div 36$$

$$-36 : (-6); -36 : (-1); -36 : 3; -36 \not\div 36$$

Nên 36 không là ước chung của 12 và -36

Câu 5. Có bao nhiêu ước của -24

A. 9 .B. 17 .C. 8 .**D. 16 .****Lời giải****Chọn D**

$$U(-24) = \{-24; -12; -8; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$$

Vậy -24 có 16 ước.

Câu 6. Các ước của 12 và nhỏ hơn -2 là:

A. $\{-1\}$ **B. $\{-3; -4; -6; -12\}$** C. $\{-2; -1\}$ D. $\{-2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ **Lời giải****Chọn B**

$$U(-12) = \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

Vậy Các ước của 12 và nhỏ hơn -2 là : $\{-3; -4; -6; -12\}$

Câu 7. Tập hợp các ước chung của 30 và 24

A. $\{1; 2; 3; 6\}$ **B. $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$** C. $\{-6; -3; -2; -1\}$ D. $\{-6; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 6\}$ **Lời giải****Chọn B**

$$30 = 2.3.5; 24 = 2^3.3$$

$$\text{Nên ƯCLN}(24, 30) = 2.3 = 6$$

$$\text{ƯC}(24, 30) \text{ƯC}(6) = \text{Ư}(6) = \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$$

Câu 8. Tổng các ước của 12

A. 0.

B. 28.

C. -28.

D. 12

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ư}(12) = \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$\text{Nên tổng các ước của 12 là : } (-12) + (-6) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 0$$

Câu 9. Tìm số nguyên x biết $x+3$ là ước nguyên âm nhỏ nhất của 15

A. $x = -18$.

B. $x = -2$.

C. $x = -3$.

D. $x = -4$

Lời giải

Chọn A

$$\text{Ư}(15) = \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}$$

$$\text{Nên ước nguyên âm nhỏ nhất của 15 là } -15 \text{ suy ra } x+3 = -15 \Rightarrow x = -18.$$

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên n thỏa mãn $(n-1)$ là bội của $(n+5)$ và $(n+5)$ là bội của $(n-1)$?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Lời giải

Chọn B

$$\text{Vì } (n-1) \text{ là bội của } (n+5) \text{ và } (n+5) \text{ là bội của } (n-1)$$

$$\text{Nên } (n-1) \text{ khác } 0 \text{ và } (n+5) \text{ khác } 0$$

Do đó:

$$(n+5) + (n-1) = 0$$

$$2n+5-1=0$$

$$2n+4=0$$

$$2n=-4$$

$$n=-2$$

Vậy có 1 số nguyên n thỏa mãn bài toán

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Tìm bội và ước của số nguyên

Bài 1. Tìm năm bội của 2 và -2:**Hướng dẫn giải**

Muốn tìm một bội của 2, (-2) ta nhân 2, (-2) với một số nguyên nào đó. Chẳng hạn:

Năm bội của 2 là : $2 \cdot 1 = 2$; $2 \cdot (-1) = -2$; $2 \cdot 2 = 4$; $2 \cdot (-2) = -4$; $2 \cdot 3 = 6$.Năm bội của -2 là : -2 ; 2 ; -4 ; 4 ; -6 Tổng quát: Các bội của 2 và -2 có dạng là $2 \cdot q$ với $q \in \mathbb{Z}$: 0 ; -2 ; 2 ; -4 ; 4 ; -6 ; 6 ; -8 ; 8 ; ...**Bài 2.** Tìm tất cả các ước của -2, 4, 13, 15, 1**Hướng dẫn giải**Các ước của -2 là : -1 , 1 , -2 , 2 .Các ước của 4 là : -1 , 1 , -2 , 2 , -4 , 4 .Các ước của 13 là : -1 , 1 , -13 , 13 Các ước của 15 là : -1 , 1 , -3 , 3 , -5 , 5 , -15 , 15 .Các ước của 1 là : -1 , 1 .**Bài 3.** Tìm tất cả các ước của 36:**Hướng dẫn giải**Phân tích 36 ra thừa số nguyên tố: $36 = 2^2 \cdot 3^2$

Để tìm tất cả các ước của 36 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

2° 2^1 2^2 hay 1 2 4 3° 3^1 3^2 hay 1 3 9

Các ước nguyên dương của 36 là :

1 2 4 1.3 2.3 4.3 1.9 2.9 4.9 Tất cả có 9 ước nguyên dương là: 1 ; 2 ; 4 ; 3 ; 6 ; 12 ; 9 ; 18 ; 36 .

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 36 là :

$$U(36) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 9; \pm 12; \pm 18; \pm 36\}$$

Bài 4.

Tìm các số tự nhiên x là bội 75 đồng thời là ước của 600:

Hướng dẫn giải

$$x \in B(75) \quad (x \in \mathbb{N}) \Rightarrow x \in \{0; 75; 150; 300; 600; \dots\}$$

$$x \in U(600) \quad (x \in \mathbb{N})$$

$$\Rightarrow x \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 20; 24; 25; 30; 50; 60; 75; 100; 120; 150; 200; 300; 600\}$$

$$x \in \{75; 150; 300; 600\}$$

Bài 5.

Chứng tỏ rằng số có dạng $\overline{aaa}$ là bội của 37.

Hướng dẫn giải

Đáp án: Ta có: $\overline{aaa} = 100a + 10a + a = 111a$. Vì $111 = 3 \cdot 37$ nên $\overline{aaa}$ là bội của 37

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân**Bài 1.**

Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$ chia hết cho -6 .

Hướng dẫn giải

Nhóm tổng S thành tổng của các bội số của -6 bằng cách:

$$\begin{aligned} S &= (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6) + (2^7 + 2^8) \\ &= 6 + 2^2 \cdot 6 + 2^4 \cdot 6 + 2^6 \cdot 6 \end{aligned}$$

Mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho -6 , nên S chia hết cho -6

Bài 2.

Cho số $a = -10^8 + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho -9 không?

Hướng dẫn giải

$$a = -10^8 + 2^3 = -10^8 + 1 + 7 = \underbrace{-99\dots9}_{\text{gồm 8 chữ số 9}} + 7.$$

Số hạng đầu của a chia hết cho 9, còn 7 không chia hết cho 9 nên a không chia hết cho 9. Do đó a cũng không chia hết cho -9

Bài 3.

Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $6a + 11b$ chia hết cho 31 thì $a + 7b$ cũng chia hết cho 31. Điều ngược lại có đúng?

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có: } 6a + 11b = 6(a + 7b) - 31b. \quad (*)$$

Do đó $31b : 31$, và $6a + 11b : 31$, từ $(*)$ suy ra $6(a + 7b) : 31$,

Mà 6 và 31 nguyên tố cùng nhau, nên suy ra $a + 7b : 31$.

Ngược lại, nếu $a + 7b : 31$, mà $31b : 31$, từ $(*)$ suy ra $6a + 11b : 31$.

Vậy điều ngược lại cũng đúng.

Ta có thể phát biểu bài toán lại như sau:

“Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng $6a + 11b$ chia hết cho 31 khi và chỉ khi $a + 7b$ chia hết cho 31” Nhóm tổng S thành tổng của các bội số của -6 bằng cách:

$$\begin{aligned} S &= (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6) + (2^7 + 2^8) \\ &= 6 + 2^2 \cdot 6 + 2^4 \cdot 6 + 2^6 \cdot 6 \end{aligned}$$

Mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho -6 , nên S chia hết cho -6 .

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

a) $3x + 4$ chia hết cho $x - 3$;

b) $x + 1$ là ước số của $x^2 + 7$.

a) $(-49).99$;

b) $(-52).(-101).$

Hướng dẫn giải

Để tính nhanh một tích, trước hết ta xác định dấu của tích và nhân xét:

$$99 = 100 - 1; \quad 101 = 100 + 1.$$

a) $(-49).99 = -49.99 = -49.(100-1) = -(49.100 - 49) = -4851;$

b) $(-52) \cdot (-101) = 52 \cdot 101 = 52 \cdot (100 + 1) = 5200 + 52 = 5252$.

DANG 3. Tìm số nguyên x thỏa mãn điều kiện về chia hết

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho $10 \mid (x - 1)$:

a) $(-35).x = -210;$

b) $(-4).x = 20$;

c) $180 : x = -12;$

d) $x : (-11) = -20$.

Hướng dẫn giải

Ta có $10 \vdots (x-1)$ khi đó $(x-1)$ là ước của 10

$$U(10) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 5; \pm 10\}.$$

Ta có bảng sau:

x -1	-10	-5	-2	-1	1	2	5	10
x	-9	-4	-1	0	2	3	6	11

Suy ra $x \in \{0; 2; 3; 6; 11\} (x \in \mathbb{N})$

Bài 2. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $3x + 2$ chia hết cho $x - 1$;

b) $x^2 + 2x - 7$ chia hết cho $x + 2$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $3x + 2 = 3x - 3 + 5 = 3(x - 1) + 5$.

Ta có: $3(x-1)$ chia hết cho $x-1$.

Do đó $3x+2$ chia hết cho $x-1$ khi 5 chia hết cho $x-1$, tức là $x-1$ là ước của 5.

Ước của 5 gồm các số $\pm 1, \pm 5$.

Ta có bảng sau:

$x-1$	-5	-1	1	5
x	-4	0	2	6

Suy ra $x \in \{-4; 0; 2; 6\}$.

b) $x^2 + 2x - 7 = x(x+2) - 7$

Ta có: $x(x+2)$ chia hết cho $x+2$

Do đó $x(x+2) - 7$ chia hết cho $x+2$ khi 7 chia hết cho $x+2$

Do đó $x+2$ là ước của 7.

Ước của 7 gồm các số $\pm 1, \pm 7$.

Ta có bảng sau:

$x+2$	-7	-1	1	7
x	-9	-3	-1	5

Bài 3.

Tìm các số nguyên x thỏa mãn:

a) $(x+4):(x+1);$

b) $(4x+3):(x-2)$

Hướng dẫn giải

a) Ta có $x+4 = (x+1) + 3$

nên $(x+4):(x+1)$ khi $3:(x+1)$, tức là $x+1$ là ước của 3.

Vì $U(3) = \{-1; 1; -3; 3\}$, ta có bảng sau:

$x+1$	-1	1	-3	3
x	-2	0	-4	2

ĐS: $x = -4; -2; 0; 2$.

b) HD: Ta có $4x + 3 = 4(x - 2) + 11$

nên $(4x + 3) : (x - 2)$ khi $11 : (x - 2)$, tức là $(x - 2)$ là ước của 11.

Đáp số: $x \in \{-9; 1; 3; 13\}$

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Người ta theo dõi nhiệt độ lúc 7 giờ sáng tại Paris thủ đô nước Pháp vào mùa đông trong 6 ngày liên tiếp lần lượt là $-6^{\circ}C, -4^{\circ}C, -3^{\circ}C, -2^{\circ}C, 1^{\circ}C, 2^{\circ}C$. Em hãy tính nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ sáng tại Paris của 6 ngày đó?

Hướng dẫn giải

Nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ sáng tại Paris của 6 ngày đó là:

$$\frac{(-6) + (-4) + (-3) + (-2) + 1 + 2}{6} = -2^{\circ}C.$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

DẠNG 1. Tìm bội và ước của số nguyên

Bài 1.

a) Tìm bốn bội của -9 ; 9 .

b) Tìm các bội của -24 , biết rằng chúng nằm trong khoảng từ 100 đến 200.

Hướng dẫn giải

a) Chẳng hạn là: $-18; -9; 0; 9$

b) 120; 144; 168; 192

Bài 2. Tìm tất cả các ước của :

a) -17 ;

b) 49;

c) -100 .

Hướng dẫn giải

a) $U(-17) = \{-17; -1; 1; 17\}$

b) $U(49) = \{-49; -7; -1; 1; 7; 49\}$

c) $U(100) = \{-100; -50; -25; -20; -10; -5; -4; -2; -1; 1; 2; 4; 5; 10; 20; 25; 50; 100\}$

Bài 3.

a) Tìm tập hợp $UC(-12; 16)$;

b) Tìm tập hợp $UC(15; -18; -20)$

Hướng dẫn giải

a) $\text{UCLN}(12; 16) = 4$ suy ra $\text{UC}(-12; 16) = \{-4; -2; -1; 2; 4\}$

b) $\text{UCLN}(15; 18; 20) = 1$ suy ra $\text{UC}(15; -18; -20) = \{-1; 1\}$

Bài 4. Tìm số nguyên n để :

a) $7 \cdot n$ chia hết cho 3;

b) -22 chia hết cho n ;

c) -16 chia hết cho $n - 1$;

d) $n + 19$ chia hết cho 18

Hướng dẫn giải

a) $7n : 3$ mà $(7; 3) = 1$ nên $n : 3$ do đó $n = 3k$ ($k \in \mathbb{Z}$)

b) $-22 : n$ nên $n \in \{-22; -11; -2; -1; 1; 2; 11; 22\}$

c) $-16 : (n - 1)$ nên $(n - 1) \in \{-16; -8; -4; -2; -1; 1; 2; 4; 8; 16\}$

Vậy $n \in \{-15; -7; -3; -1; 0; 2; 3; 5; 9; 17\}$

d) $(n + 19) : 18$ nên $(n + 1) : 18$ suy ra $n = 18k - 1$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Bài 5. Tìm tập hợp $\text{BC}(15; -12; -30)$.

Hướng dẫn giải

$\text{BCNN}(15; 20; 30) = 60$

Suy ra $\text{BC}(15; -20; -30) = \text{B}(60) = 60k$ ($k \in \mathbb{Z}$)

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{-2; -4; -6\}$.

a) Viết tập hợp gồm các phân tử có dạng $a \cdot b$ với $a \in A, b \in B$.

b) Trong các tích trên có bao nhiêu tích chia hết cho 5?

Hướng dẫn giải

a) $C = \{ab \mid a \in A; b \in B\} = \{-2; -4; -6; -8; -10; -12; -16; -18; -20; -24; -30\}$

(Chú ý: Các phân tử trong tập hợp phải khác nhau đôi một)

b) Trong các tích trên có 3 tích chia hết cho 5 ứng với $a = 5$ và $b \in B$

DẠNG 2. Vận dụng tính chất chia hết của số nguyên

Bài 1.

Chứng minh rằng: $S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9$ chia hết cho (-39) .

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} S &= 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 \\ &= (3 + 3^2 + 3^3) + (3^4 + 3^5 + 3^6) + (3^7 + 3^8 + 3^9) \\ &= 39 + 3^3 \cdot 39 + 3^6 \cdot 39 = 39 \cdot (1 + 3^3 + 3^6) : 39 \end{aligned}$$

Suy ra $S : 39$ nên $S : (-39)$

Bài 2.

Cho số $a = 11...11$ (gồm 20 chữ số 1). Hỏi số a có chia hết cho 111 không?

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} \text{Nhận thấy: } a &= 111 \cdot 10^{17} + 111 \cdot 10^{14} + 111 \cdot 10^{11} + 111 \cdot 10^8 + 111 \cdot 10^5 + 111 \cdot 10^2 + 11 \\ &= 111 \cdot (10^{17} + 10^{14} + 10^{11} + 10^8 + 10^5 + 10^2) + 11 \end{aligned}$$

Suy ra a là tổng của hai số hạng trong đó có 1 số chia hết cho 111, 1 số không chia hết cho 111 nên a không chia hết cho 111.

Vậy a không chia hết cho 111.

Bài 3.

Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng $5a + 2b$ chia hết cho 17 khi và chỉ khi $9a + 7b$ chia hết cho 17.

Hướng dẫn giải

$$\text{Xét hiệu } 5 \cdot (9a + 7b) - 9 \cdot (5a + 2b) = 17b$$

Nhận thấy $17b : 17$ nên:

$$\text{Nếu } 9a + 7b : 17 \text{ thì } 9 \cdot (5a + 2b) : 17, \text{ mà } (9; 17) = 1 \text{ nên } 5a + 2b : 17$$

$$\text{Nếu } 5a + 2b : 17 \text{ thì } 5 \cdot (9a + 7b) : 17, \text{ mà } (5; 17) = 1 \text{ nên } (9a + 7b) : 17$$

Bài 4.

Tìm số nguyên x sao cho:

$$\text{a) } 2x - 5 \text{ chia hết cho } x - 1; \quad \text{b) } x + 2 \text{ là ước số của } x^2 + 8.$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } 2x - 5 = 2(x - 1) - 3 \text{ nên } (2x - 5) : (x - 1) \Leftrightarrow 3 : (x - 1) \text{ do đó } (x - 1) \in \{-3; -1; 1; 3\}$$

$$\text{Vậy } x - 1 \in \{-2; 0; 2; 4\}$$

b) Do $x^2 + 8 = x(x + 2) - 2(x + 2) + 12$ nên $(x^2 + 8) : (x + 2) \Leftrightarrow 12 : (x + 2)$

Do đó $(x + 2) \in \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

Vậy $x \in \{-14; -8; -6; -5; -4; -3; -1; 0; 1; 2; 4; 10\}$

DẠNG 3. Tìm số nguyên thỏa mãn điều kiện chia hết x

Bài 1. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $x^2 + x + 1$ chia hết cho $x + 1$

b) $3x - 8$ chia hết cho $x - 4$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $x^2 + x + 1 = x(x + 1) + 1$.

Ta có: $x(x + 1)$ chia hết cho $x + 1$.

Do đó $x^2 + x + 1$ chia hết cho $x + 1$ khi 1 chia hết cho $x + 1$, tức là $x + 1$ là ước của 1.

Ước của 1 gồm các số ± 1 . Suy ra $x \in \{0; -2\}$.

b) Ta có: $3x - 8 = 3(x - 4) + 4$

Ta có: $3(x - 4)$ chia hết cho $x - 4$.

Do đó $3x - 8$ chia hết cho $x - 4$ khi 4 chia hết cho $x - 4$, tức là $x - 4$ là ước của 4.

Ước của 4 gồm các số $\pm 1; \pm 2; \pm 4$. Suy ra $x \in \{0; 2; 3; 5; 6; 8\}$

Bài 2. Tìm các số tự nhiên x sao cho $x + 20$ là bội của $x + 2$:

Hướng dẫn giải

$x + 20$ là bội của $x + 2 \Rightarrow (x + 20) : (x + 2)$

$\Rightarrow x + 20 = [(x + 2) + 18] : (x + 2)$ mà $(x + 2) : (x + 2)$

Do đó $18 : (x + 2) \Rightarrow x + 2 \in \ddot{O}(18)$

$\ddot{O}(18) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6; \pm 9; \pm 18\}$

Mà $x + 2 \geq 2$ ($x \in \mathbb{Z}$) nên $x + 2 \in \{2; 3; 6; 9; 18\} \Rightarrow x \in \{0; 1; 4; 7; 16\}$.

Bài 3. Tìm số nguyên n biết rằng $n + 5$ chia hết cho $n - 2$.

Hướng dẫn giải

Ta có: $n + 5$ chia hết cho $n - 2$

$$\Rightarrow n + 5 = (n - 2) + 7 \text{ chia hết cho } n - 2$$

Mà $n - 2$ chia hết cho $n - 2$

$$\Rightarrow 7 \text{ chia hết cho } n - 2$$

$n - 2$ thuộc ước của 7

$$\text{mà } U(7) = \{-7; -1; 1; 7\}$$

$$n - 2 = -7 \Rightarrow n = -5$$

$$n - 2 = -1 \Rightarrow n = 1$$

$$n - 2 = 1 \Rightarrow n = 3$$

$$n - 2 = 7 \Rightarrow n = 9$$

$$\text{Vậy } n \in \{-5; 1; 3; 9\}$$

Bài 4. Tìm số nguyên dương n sao cho $2n$ là bội của $n - 1$.

Hướng dẫn giải

$$2n \text{ là bội của } n - 1 \Rightarrow 2n : (n - 1)$$

$$\Rightarrow 2n = [2(n - 1) + 2] : (n - 1)$$

$$\text{Mà } (n - 1) : (n - 1) . \text{ Do đó } 2 : (n - 1)$$

$$\Rightarrow n - 1 \in U(2)$$

$$U(2) = \{\pm 1, \pm 2\}$$

$$\text{Mà } n - 1 \geq 0 \text{ nên } n - 1 \in \{1; 2\}$$

$$\Rightarrow n \in \{2; 3\} .$$

Bài 5. Cho hai tập hợp số: $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$, $B = \{21; 22; 23\}$.

a) Có thể lập được bao nhiêu tổng dạng $(a + b)$ với $a \in A$, $b \in B$?

b) Trong các tổng trên có bao nhiêu tổng chia hết cho 2.

Hướng dẫn giải

a) Ta lập bảng cộng sau :

+	2	3	4	5	6
21	23	24	25	26	27
22	24	25	26	27	28
23	25	26	27	28	29

Từ bảng trên, ta thấy có 15 tổng được tạo thành, trong đó có 7 tổng khác nhau: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.

b) Có 7 tổng chia hết cho 2 là : 24 , 24 , 26 , 26 , 26 , 28 , 28.

(Có 3 tổng khác nhau chia hết cho 2 : 24 , 26 , 28).

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Nhiệt độ đầu tuần tại Bắc Cực là $-29^{\circ}C$. Sau 7 ngày thì nhiệt độ tại đây là $-8^{\circ}C$. Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi bao nhiêu độ C.

Hướng dẫn giải

Trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi:

$$\frac{(-8)-(-29)}{7}=3^{\circ}C.$$

Bài 2. Một tiếp viên hàng không thấy màn hình trên máy bay thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là $-14^{\circ}C$. Máy bay đang hạ cánh, sau 10 phút nhiệt độ bên ngoài máy bay là $16^{\circ}C$. Hỏi nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng bao nhiêu độ?

Hướng dẫn giải

Nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng thêm:

$$\frac{16-(-14)}{10}=3^{\circ}C.$$

Bài 3. Sau 4 tháng kinh doanh, cô Hoa lãi 48 triệu, bác Tuấn lỗ 16 triệu. Em tính xem bình quân mỗi tháng mỗi người lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Bình quân mỗi tháng cô Hoa lãi số tiền là: $\frac{48}{4}=12$ (triệu)

Bình quân mỗi tháng bác Tuấn lỗ số tiền là: $\frac{16}{4}=4$ (triệu).

Bài 4. Một cửa hàng thời trang trong quý I thu lãi 24 triệu đồng, quý II thu lãi 19 triệu đồng, sang quý III do dịch bệnh covid-19 cửa hàng phải nghỉ bán trực tiếp chỉ bán online nên chỉ lãi 5 triệu, sang quý IV cửa khẩu ngừng thông thương nên cửa hàng không nhập được hàng mới, chủ cửa hàng quyết định xả lỗ và ngừng kinh doanh một thời gian, tuy xả hết hàng nhưng cửa hàng vẫn lỗ 12 triệu. Hỏi trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi số tiền là: $\frac{24+19+5+(-12)}{12}=3$ (triệu đồng).

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 7

THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

- Đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

+ Nếu chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia, ta thực hiện phép tính theo thứ tự từ trái sang phải.

+ Nếu có các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa, ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân và chia, cuối cùng đến cộng và trừ.

- Đối với biểu thức có dấu ngoặc:

Nếu biểu thức có các dấu ngoặc tròn $()$, ngoặc $[]$, ngoặc nhọn $\{\}$, ta thực hiện phép tính trong dấu ngoặc tròn trước, rồi thực hiện phép tính trong dấu ngoặc vuông, cuối cùng thực hiện phép tính trong dấu ngoặc nhọn.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Thực hiện phép tính:

a) $48 - 32 + 8$

b) $60 : 2.5$

c) $4.9 - 5.6 + 3$

d) $3^2.10 + 2^3.12$

e) $2.(5.4^2 - 18)$

f) $20 - [30 - (5 - 1)^2]$

Hướng dẫn giải

a) $48 - 32 + 8 = 16 + 8 = 24.$

b) $60 : 2.5 = 30.5 = 150$

c) $4.9 - 5.6 + 3 = 36 - 30 + 3 = 6 + 3 = 9$

d) $3^2.10 + 2^3.12 = 9.10 + 8.12 = 90 + 96 = 186$

e) $2.(5.4^2 - 18) = 2.(5.16 - 18) = 2.62 = 124$

f) $20 - [30 - (5 - 1)^2] = 20 - [30 - 4^2] = 20 - [30 - 16] = 20 - 14 = 6$

Ví dụ 2. Tìm x biết:

a) $(6x - 39) : 3 = 201$

b) $23 + 3x = 5^8 : 5^5$

Hướng dẫn giải

a) $6x - 39 = 201 . 3$

$$6x = 603 + 39$$

$$6x = 642$$

$$x = 642 : 6$$

$$x = 107$$

b) $23 + 3x = 5^8 : 5^5$

$$3x = 125 - 23$$

$$3x = 102$$

$$x = 102 : 3$$

$$x = 34$$

Ví dụ 3. Tính hợp lí:

a) $8.7.125.11$

b) $21+75+79$

c) $27.75+25.27-150$

Hướng dẫn giải

a) $8.7.125.11 = (8.125).(7.11) = 1000.77 = 77\,000$

b) $21+75+79 = (21+79)+75 = 100+75 = 175$

c) $27.75+25.27-150 = 27.(75+25)-150 = 27.100-150 = 270-150 = 120$

Ví dụ 4. Bài toán thực tế:

Cô Hồng mua 10 quyển vở, 10 chiếc bút bi, hai hộp bút chì mỗi hộp có 12 chiếc. Tổng số tiền cô phải thanh toán là 259 000 đồng. Cô chỉ nhớ giá của một quyển vở là 8 000 đồng, giá một chiếc bút bi là 3 500 đồng. Hãy tính giúp cô Hồng xem một chiếc bút chì có giá bao nhiêu tiền.

Hướng dẫn giải

Số tiền cô Hồng phải trả khi mua 10 quyển vở là:

$$10.8\,000 = 80\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền cô Hồng phải trả khi mua 10 chiếc bút bi là:

$$10.3\,500 = 35\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền cô Hồng phải trả cho hai hộp bút chì là:

$$259\,000 - (80\,000 + 35\,000) = 144\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của một hộp bút chì là:

$$144\,000 : 2 = 72\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền của một chiếc bút chì là:

$$72\,000 : 12 = 6\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy giá tiền của một chiếc bút chì là 6 000 đồng.

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 7

THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Thực hiện phép tính

a) $42 - 32 + 8$

b) $60 : 2.3$

c) $4.7^2 - 5.6$

d) $2. \left[(7 - 3^{2021} : 3^{2020}) : 2^2 + 99 \right] - 100$

Bài 2. Tìm x

a) $80 - 5.(x - 3) = 55$

b) $(x - 36) : 18 = 12$

c) $5(x + 7) - 40 = 2^2.5$

d) $(3x - 2^4).7^3 = 2.7^4$

e) $2448 : [119 - (x - 6)] = 24$

f) $(2x - 1)^3 = 27$

Bài 3. Tính hợp lí.

a) $25.2021 + 2021.75$

b) $3^3.75 - 3^3.73$

c) $23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37$

d) $C = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2020}$

Bài 4. Tập thể lớp 6A vận động các học sinh quyên góp 2000000 đồng để ủng hộ đồng bào miền Trung lũ lụt. Có bạn An ủng hộ 270000 đồng, bạn Hoa đã ủng hộ 230000 đồng, số tiền còn lại dự kiến chia đều cho các thành viên còn lại của lớp. Hỏi mỗi học sinh cần ủng hộ bao nhiêu tiền? Biết số lớp 6A là 32 học sinh.**Bài 5.** Tìm x

a) $(3.x - 2)^3 = 9.7 + 2021^0$

b) $5^{x+1} - 5^x = 500$

Bài 6. Tìm x biết: $(x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + \dots + (x + 100) = 5750$ **Bài 7.** Tính tổng: $S = 10 + 12 + \dots + 96 + 98$ **Bài 8.** Mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng bằng 8 m và diện tích bằng 120 m^2 . Tính chu vi mảnh vườn hình chữ nhật đó?**Bài 9.** Tích của hai số là 476. Nếu thêm 22 đơn vị vào một số thì tích của hai số là 850. Tìm hai số đó.**Bài 10.** Anh Sơn vào siêu thị mua 2 chiếc áo phong giá 125000 đồng/chiếc, 5 chiếc khăn mặt giá 17000 đồng/chiếc. Anh đã đưa cho người bán hàng 2 tờ tiền mệnh giá 200000 đồng. Hỏi anh Sơn được trả lại số tiền thừa là bao nhiêu?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.** Thực hiện phép tính:

a) $2342 - 342 + 24$.

b) $1500 : 500.7$.

c) $8^2 : 4.3 + 2.5^2$.

d) $12 : \{400 : [500 - (125 + 25 \cdot 7)]\}$.

Bài 2. Tìm x biết:

a) $x + 36 = 100$

b) $2x + 11 = 35$

c) $2^3 + (x - 3^2) = 5^3 - 4^3$

d) $x^{50} = x$

Bài 3. Một cửa hàng bán quần áo niêm yết giá 1 chiếc áo phông là 250 000 đồng, giá 1 chiếc áo sơ mi là 300 000 đồng. Do có chương trình khuyến mãi, mỗi chiếc áo phông giảm 30 000 đồng, mỗi chiếc áo sơ mi giảm 40 000 đồng. Chị Hoa mua 2 chiếc áo phông và 3 chiếc áo sơ mi. Hỏi tổng số tiền mà chị Hoa phải trả là bao nhiêu?

Bài 4. Nhân dịp sơ kết học kỳ 1, Cô giáo giao cho các bạn 1 000 000 đồng để mua phần thưởng tặng các học sinh có thành tích cao trong học kỳ và bánh kẹo liên hoan tổng kết cuối kỳ. Mức phần thưởng quy định là 30 000 đồng cho 1 học sinh giỏi và 20 000 đồng cho 1 học sinh tiên tiến. Lớp có 6 học sinh giỏi và 8 học sinh tiên tiến. Hỏi số tiền lớp dùng để mua bánh kẹo liên hoan là bao nhiêu?

Bài 5. Thực hiện phép tính:

a) $375 : \{32 - [4 + (5 \cdot 3^2 - 42)]\} - 14$

b) $(28 \cdot 27^{2020} - 27^{2020}) : 27^{2021}$

Bài 6. Tính hợp lí: $A = 7 + 11 + 15 + 19 + \dots + 43 + 47$ **Bài 7.** Tìm x biết: $7 \cdot 3^x + 20 \cdot 3^x = 3^{25}$

Bài 8. Gạo ST25 của Việt Nam được công nhận là một trong những loại gạo ngon nhất thế giới. Giá bán là 35 000 đồng/ki lô gam. Mẹ An mua 10 ki lô gam gạo ST25 tại đại lí. Để trả đủ tiền, mẹ An cần trả bao nhiêu tờ tiền mệnh giá 50 000 đồng.

Bài 9. Dùng năm chữ số 5, dấu phép tính, dấu ngoặc để viết thành một dãy tính có kết quả là 5.**Bài 10.** Sân của một ngôi nhà có dạng hình chữ nhật kích thước 20,30(m)

a) Tính diện tích của sân.

b) Người ta lát kín sân bằng những viên gạch hình vuông cạnh 8 cm. Vậy cần sử dụng bao nhiêu viên gạch (biết mạch nối giữa những viên gạch không đáng kể)

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc:

- A. Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ B. Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa
 C. Cộng và trừ $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia **D. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Cộng và trừ**

Hướng dẫn giải

Chọn D.

- A. Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Cộng và trừ : Sai
 B. Cộng và trừ $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Lũy thừa : Sai
 C. Cộng và trừ $\rightarrow$ Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia : Sai
 D. Lũy thừa $\rightarrow$ Nhân và chia $\rightarrow$ Cộng và trừ : Đúng

Câu 2: Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc là

- A. $() \rightarrow \{ \} \rightarrow []$ B. $[] \rightarrow \{ \} \rightarrow ()$
 C. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$ **D. $\{ \} \rightarrow () \rightarrow []$**

Hướng dẫn giải

Chọn D.

$() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Câu 3: Giá trị của biểu thức $48 - 33 + 7$ bằng

- A. 8. B. 34. **C. 22.** D. 88.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

$$48 - 33 + 7 = 15 + 7 = 22$$

Câu 4: Kết quả của phép tính $100 : [50 - (68 - 43)]$ bằng

- A. 25. **B. 4.** C. 2. D. 20.

Hướng dẫn giải

Chọn B.

$$100 : [50 - (68 - 43)] = 100 : [50 - 25] = 100 : 25 = 4$$

Câu 5: Kết quả phép tính : $5^2 + 5$ bằng:

- A. 125 B. 27 **C. 30** D. 12

Hướng dẫn giải

Chọn C.

$$5^2 + 5 = 25 + 5 = 30$$

Câu 6: Kết quả phép tính: $2^{2007} : 2^{2004} - 6$ là

A. 2^{2003}

B. 2^{4003}

C. 2

D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn C.

$$2^{2007} : 2^{2004} - 6 = 2^3 - 6 = 8 - 6 = 2$$

Câu 7: Kết quả phép tính: $2^5 \cdot 27 + 73 \cdot 2^2 \cdot 2^3$ là :

A. 800

B. 1600

C. 2300

D. 3200

Hướng dẫn giải

Chọn D.

$$2^5 \cdot 27 + 73 \cdot 2^2 \cdot 2^3 = 2^5 \cdot 27 + 73 \cdot 2^5 = 2^5 \cdot (27 + 73) = 2^5 \cdot 100 = 32 \cdot 100 = 3200$$

Câu 8: Kết quả của phép tính $69 - [120 - (42 - 33)^2]$ là:

A. 20

B. 23

C. 27

D. 30

Hướng dẫn giải

Chọn D.

$$69 - [120 - (42 - 33)^2] = 69 - [120 - 9^2] = 69 - [120 - 81] = 69 - 39 = 30$$

Câu 9: Kết quả phép tính $7^8 : 7^4$ dưới dạng một lũy thừa là

A. 7^4

B. 7^{12}

C. 14^{12}

D. 0

Hướng dẫn giải

Chọn A.

$$7^8 : 7^4 = 7^{8-4} = 7^4$$

Câu 10: Giá trị của x trong biểu thức $44 + 7 \cdot x = 2^2 \cdot 5^2$ là:

A. $x = 8$

B. $x = 18$

C. $x = 28$

D. $x = 38$

Hướng dẫn giải

Chọn A.

$$44 + 7 \cdot x = 2^2 \cdot 5^2$$

$$44 + 7 \cdot x = 4 \cdot 25$$

$$44 + 7 \cdot x = 100$$

$$7 \cdot x = 100 - 44$$

$$7 \cdot x = 56$$

$$x = 56 : 7 = 8$$

Câu 11: Kết quả của phép tính $2^4 - 50 : 25 + 2021^0$ là:

A. 100

B. 95

C. 15

D. 80

Hướng dẫn giải

Chọn C.

$$2^4 - 50 : 25 + 2021^0 = 16 - 2 + 1 = 15$$

Câu 12: Biết $8.(x - 1^{2021}) = 0$. Số tự nhiên x bằng:

A. 0

B. 1

C. 8

D. 2021

Chọn B.

$$8.(x - 1^{2021}) = 0$$

$$x - 1^{2021} = 0$$

$$x - 1 = 0$$

$$x = 1$$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
THỨ TỰ THỰC HIỆN PHÉP TÍNH

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Thực hiện phép tính

a) $42 - 32 + 8$

b) $60 : 2.3$

c) $4.7^2 - 5.6$

d) $2. \left[(7 - 3^{2021} : 3^{2020}) : 2^2 + 99 \right] - 100$

Hướng dẫn giải

a) $42 - 32 + 8 = 10 + 8 = 18$

b) $60 : 2.3 = 30.3 = 90$

c) $4.7^2 - 5.6 = 4.49 - 30 = 196 - 30 = 166$

$$\begin{aligned} \text{d) } 2. \left[(7 - 3^{2021} : 3^{2020}) : 2^2 + 99 \right] - 100 &= 2. \left[(7 - 3) : 4 + 99 \right] - 100 = 2. [4 : 4 + 99] - 100 \\ &= 2.100 - 100 = 100 \end{aligned}$$

Bài 2. Tìm x

a) $80 - 5.(x - 3) = 55$

b) $(x - 36) : 18 = 12$

c) $5(x + 7) - 40 = 2^2.5$

d) $(3x - 2^4).7^3 = 2.7^4$

e) $2448 : [119 - (x - 6)] = 24$

f) $(2x - 1)^3 = 27$

Hướng dẫn giải

a) $80 - 5.(x - 3) = 55$

$$5.(x - 3) = 80 - 55$$

$$5.(x - 3) = 25$$

$$x - 3 = 25 : 5 = 5$$

$$x = 5 + 3 = 8$$

$$\text{Vậy } x = 8$$

b) $(x - 36) : 18 = 12$

$$x - 36 = 216$$

$$x = 216 + 36$$

$$x = 252$$

$$\text{Vậy } x = 252$$

c) $5(x + 1) - 40 = 2^2.5$

$$5(x + 1) - 40 = 20$$

$$5(x + 1) = 20 + 40$$

$$5(x + 1) = 60$$

$$x + 1 = 60 : 5$$

$$x + 1 = 4$$

$$x = 4 - 1 = 3$$

$$\text{Vậy } x = 3$$

$$\text{d) } (3x - 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4$$

$$3x - 2^4 = 2 \cdot 7^4 : 7^3$$

$$3x - 2^4 = 2 \cdot 7$$

$$3x - 2^4 = 14$$

$$3x = 14 + 2^4$$

$$3x = 30$$

$$x = 30 : 3 = 10$$

$$\text{Vậy } x = 10$$

$$\text{e) } 2448 : [119 - (x - 6)] = 24$$

$$119 - (x - 6) = 2448 : 24$$

$$119 - (x - 6) = 102$$

$$x - 6 = 119 - 102$$

$$x - 6 = 17$$

$$x = 17 + 6 = 23$$

$$\text{Vậy } x = 23$$

$$\text{f) } (2x - 1)^3 = 27$$

$$(2x - 1)^3 = 3^3$$

$$2x - 1 = 3$$

$$2x = 3 + 1$$

$$x = 4 : 2 = 2$$

$$\text{Vậy } x = 23$$

Bài 3. Tính hợp lí.

$$\text{a) } 25 \cdot 2021 + 2021 \cdot 75$$

$$\text{b) } 3^3 \cdot 75 - 3^3 \cdot 73$$

$$\text{c) } 23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37$$

$$\text{d) } C = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2020}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } 25 \cdot 2021 + 2021 \cdot 75 = 2021 \cdot (25 + 75) = 2021 \cdot 100 = 202100$$

$$\text{b) } 3^3 \cdot 75 - 3^3 \cdot 73 = 3^3 \cdot (75 - 73) = 27 \cdot 2 = 54$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 23 + 25 + 27 + 29 + 31 + 33 + 35 + 37 &= (23 + 37) + (25 + 35) + (27 + 33) + (29 + 31) \\ &= 60 + 60 + 60 + 60 = 240 \end{aligned}$$

$$\text{d) } C = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2020}$$

$$C = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2020} \quad (1)$$

$$3C = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + \dots + 3^{2021} \quad (2)$$

Lấy (2) - (1) ta được:

$$3C - C = (3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + \dots + 3^{2021}) - (1 + 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{2020})$$

$$2C = 3^{2021} - 1$$

$$C = \frac{3^{2021} - 1}{2}$$

Bài 4. Tập thể lớp 6A vận động các học sinh quyên góp 2000000 đồng để ủng hộ đồng bào miền Trung lũ lụt. Có bạn An ủng hộ 270000 đồng, bạn Hoa đã ủng hộ 230000 đồng, số tiền còn lại dự kiến chia đều cho các thành viên còn lại của lớp. Hỏi mỗi học sinh cần ủng hộ bao nhiêu tiền? Biết số lớp 6A là 32 học sinh.

Hướng dẫn giải

Số học sinh chưa ủng hộ là: $32 - 2 = 30$ (học sinh)

Sau khi bạn Quân và Hoa đã ủng hộ, tổng số tiền còn lại cần ủng hộ là:

$$2000000 - 270000 - 230000 = 1500000 \text{ (đồng)}$$

Mỗi bạn cần ủng hộ số tiền là: $1500000 : 30 = 50000$ (đồng).

Bài 5. Tìm x

a) $(3.x - 2)^3 = 9.7 + 2021^0$

b) $5^{x+1} - 5^x = 500$

Hướng dẫn giải

a) $(3.x - 2)^3 = 9.7 + 2021^0$

$$(3.x - 2)^3 = 64 = 4^3$$

$$3.x - 2 = 4$$

$$3.x = 4 + 2 = 6$$

$$x = 6 : 3 = 2$$

Vậy $x = 2$

b) $5^{x+1} - 5^x = 500$

$$5^x (5 - 1) = 500$$

$$5^x = 500 : 4 = 125 = 5^3$$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$

Bài 6. Tìm x biết: $(x+1) + (x+2) + (x+3) + \dots + (x+100) = 5750$

Hướng dẫn giải

$$(x+1) + (x+2) + (x+3) + \dots + (x+100) = 5750$$

$$(x + x + \dots + x) + (1 + 2 + \dots + 100) = 5750$$

$$100x + (1 + 100).100 : 2 = 5750$$

$$100x + 5050 = 5750$$

$$100x = 5750 - 5050$$

$$100x = 700$$

$$x = 700 : 100 = 7.$$

$$\text{Vậy } x = 7$$

Bài 7. Tính tổng: $S = 10 + 12 + \dots + 96 + 98$

Hướng dẫn giải

Ta thấy hai số hạng liên tiếp của tổng cách nhau 2 đơn vị

Số số hạng là: $(98 - 10) : 2 + 1 = 45$

Nên $S = (10 + 98).45 : 2 = 2430$

Bài 8. Mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng bằng 8 m và diện tích bằng 120 m^2 . Tính chu vi mảnh vườn hình chữ nhật đó?

Hướng dẫn giải

Chu vi mảnh vườn hình chữ nhật là: $(120 : 8 + 8).2 = 46 \text{ (m)}$

Bài 9. Tích của hai số là 476. Nếu thêm 22 đơn vị vào một số thì tích của hai số là 850. Tìm hai số đó.

Hướng dẫn giải

Tích mới hơn tích cũ là: $850 - 476 = 374$

Tích mới hơn tích cũ là 374 vì được thêm 22 lần thừa số kia.

Thừa số thứ hai là: $374 : 22 = 17$

Thừa số thứ nhất là: $476 : 17 = 28$.

Vậy hai số cần tìm là: 17 và 28

Bài 10. Anh Sơn vào siêu thị mua 2 chiếc áo phông giá 125000 đồng/chiếc, 5 chiếc khăn mặt giá 17000 đồng/chiếc. Anh đã đưa cho người bán hàng 2 tờ tiền mệnh giá 200000 đồng. Hỏi anh Sơn được trả lại số tiền thừa là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Anh Sơn được trả lại số tiền thừa là:

$$200000.2 - (125000.2 + 17000.5) = 65000 \text{ (đồng)}$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.** Thực hiện phép tính:

a) $2342 - 342 + 24$.

b) $1500 : 500.7$.

c) $8^2 : 4.3 + 2.5^2$.

d) $12 : \{400 : [500 - (125 + 25 \cdot 7)]\}$.

Hướng dẫn giải

a) $2342 - 342 + 24 = 2000 + 24 = 2024$.

b) $1500 : 500.7 = 3.7 = 21$.

c) $8^2 : 4.3 + 2.5^2 = 64 : 4.3 + 2.5^2 = 16.3 + 2.25 = 48 + 50 = 98$.

$$\begin{aligned} \text{d) } 12 : \{400 : [500 - (125 + 25 \cdot 7)]\} &= 12 : \{400 : [500 - (125 + 175)]\} \\ &= 12 : \{400 : [500 - 300]\} = 12 : \{400 : 200\} = 12 : 2 = 6 \end{aligned}$$

Bài 2. Tìm x biết:

a) $x + 36 = 100$

b) $2x + 11 = 35$

c) $2^3 + (x - 3^2) = 5^3 - 4^3$

d) $x^{50} = x$

Hướng dẫn giải

a) $x + 36 = 100$

$$x = 100 - 36$$

$$x = 64$$

Vậy $x = 64$

b) $2x + 11 = 35$

$$2x = 35 - 11$$

$$2x = 24$$

$$x = 12$$

Vậy $x = 12$

c) $2^3 + (x - 3^2) = 5^3 - 4^3$

$$8 + (x - 9) = 125 - 64$$

$$8 + (x - 9) = 61$$

$$x - 9 = 61 - 8$$

$$x - 9 = 53$$

$$x = 53 + 9$$

$$x = 62$$

Vậy $x = 62$

d) $x^{50} = x$

$$x^{50} - x = 0$$

$$x.(x^{49} - 1) = 0$$

$$x = 0; x = 1$$

$$\text{Vậy } x = 0; x = 1$$

- Bài 3.** Một cửa hàng bán quần áo niêm yết giá 1 chiếc áo phông là 250000 đồng, giá 1 chiếc áo sơ mi là 300000 đồng. Do có chương trình khuyến mãi, mỗi chiếc áo phông giảm 30000 đồng, mỗi chiếc áo sơ mi giảm 40000 đồng. Chị Hoa mua 2 chiếc áo phông và 3 chiếc áo sơ mi. Hỏi tổng số tiền mà chị Hoa phải trả là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Giá của một áo phông sau khi giảm là: $250000 - 30000 = 220000$ (đồng)

Giá của một áo sơ mi sau khi giảm là: $300000 - 40000 = 260000$ (đồng)

Tổng số tiền chị Hoa phải trả khi mua 2 chiếc áo phông và 3 chiếc áo sơ mi là:

$$220000.2 + 260000.3 = 1220000 \text{ (đồng).}$$

- Bài 4.** Nhân dịp sơ kết học kỳ 1, Cô giáo giao cho các bạn 1000000 đồng để mua phần thưởng tặng các học sinh có thành tích cao trong học kỳ và bánh kẹo liên hoan tổng kết cuối kỳ. Mức phần thưởng quy định là 30000 cho 1 học sinh giỏi và 20000 cho 1 học sinh tiên tiến. Lớp có 6 học sinh giỏi và 8 học sinh tiên tiến. Hỏi số tiền lớp dùng để mua bánh kẹo liên hoan là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

- Số tiền mua phần thưởng cho học sinh giỏi và học sinh tiên tiến là:

$$30000.6 + 20000.8 = 340000 \text{ (đồng)}$$

- Số tiền còn lại để mua bánh kẹo liên hoan là:

$$1000000 - 340000 = 660000 \text{ (đồng).}$$

- Bài 5.** Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } 375 : \left\{ 32 - \left[4 + (5 \cdot 3^2 - 42) \right] \right\} - 14 \quad \text{b) } (28 \cdot 27^{2020} - 27^{2020}) : 27^{2021}$$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} \text{a) } 375 : \left\{ 32 - \left[4 + (5 \cdot 3^2 - 42) \right] \right\} - 14 &= 375 : \left\{ 32 - [4 + 3] \right\} - 14 = 375 : \{ 32 - 7 \} - 14 \\ &= 375 : 25 - 14 = 15 - 4 = 1 \end{aligned}$$

$$\text{b) } (28 \cdot 27^{2020} - 27^{2020}) : 27^{2021} = 27^{2020} (28 - 1) : 27^{2021} = 27^{2021} : 27^{2021} = 1$$

- Bài 6.** Tính hợp lí: $A = 7 + 11 + 15 + 19 + \dots + 43 + 47$

Hướng dẫn giải

Ta thấy có 11 số hạng ta nhóm được 5 nhóm

$$7 + 11 + 15 + 19 + \dots + 43 + 47$$

$$= (7 + 47) + (11 + 43) + (15 + 39) + (19 + 35) + (23 + 31) + 27$$

$$= 54 + 54 + 54 + 54 + 54 + 27$$

$$= 54.5 + 27 = 297$$

Bài 7. Tìm x biết: $7.3^x + 20.3^x = 3^{25}$

Hướng dẫn giải

$$7.3^x + 20.3^x = 3^{25}$$

$$3^x.27 = 3^{25}$$

$$3^{x+3} = 3^{25}$$

$$x+3 = 25$$

$$x = 22$$

Vậy $x = 22$

Bài 8. Gạo ST25 của Việt Nam được công nhận là một trong những loại gạo ngon nhất thế giới. Giá bán là 35000 đồng/ki lô gam. Mẹ An mua 10 ki lô gam gạo ST25 tại đại lí. Để trả đủ tiền, mẹ An cần trả bao nhiêu tờ tiền mệnh giá 50000 đồng.

Hướng dẫn giải

Để trả đủ tiền, mẹ An cần trả số tờ tiền mệnh giá 50000 đồng:

$$35000.10 : 50000 = 7 \text{ (tờ)}$$

Bài 9. Dùng năm chữ số 5, dấu phép tính, dấu ngoặc để viết thành một dãy tính có kết quả là 5.

Hướng dẫn giải

Có thể lập thành các dãy tính như sau :

$$5 - 5 + 5.5 : 5 = 5$$

$$5.(5 + 5) : 5 - 5 = 5$$

$$(5 : 5).(5 - 5) + 5 = 5$$

$$5.5 : 5 + 5 - 5 = 5$$

Bài 10. Sân của một ngôi nhà có dạng hình chữ nhật kích thước 6,9(m). Người ta lát kín sân bằng những viên gạch hình vuông cạnh 30 cm. Vậy cần sử dụng bao nhiêu viên gạch (biết mạch nối giữa những viên gạch không đáng kể)

Hướng dẫn giải

Một viên gạch men hình vuông có diện tích là:

$$30.30 = 900 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích của căn phòng hình chữ nhật là:

$$6.9 = 54 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$\text{Đổi } 6.9 = 54(\text{m}^2) = 540000(\text{cm}^2)$$

Cần số viên gạch men để lát kín nền căn phòng đó là:

$$540000 : 900 = 600 \text{ (viên)}$$

Đáp số: 600 viên gạch.

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 9

CHIA HẾT VÀ CHIA CÓ DƯ. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Chia hết và chia có dư

Với hai số tự nhiên a và b đã cho ($b \neq 0$), ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao cho $a = bq + r$, trong đó $0 \leq r < b$.

Nếu $r = 0$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$; với a là số bị chia, b là số chia, q là thương, ta nói a chia hết cho b , kí hiệu: $a : b$

Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư $a : b = q$ (dư r); với a là số bị chia, b là số chia, q là thương và r là số dư, ta nói a không chia hết cho b , kí hiệu: $a \nmid b$

2. Tính chất chia hết của một tổng

* **Tính chất 1:** Nếu tất cả các số hạng của tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.

$$a : m; b : m; c : m \Rightarrow (a + b + c) : m$$

* **Tính chất 2:** Nếu chỉ có một số hạng của tổng chia hết cho cùng một số thì tổng không chia hết cho số đó.

$$a : m; b : m; c \nmid m \Rightarrow (a + b + c) \nmid m$$

2. Mở rộng.

* **Tính chất 3:** $a : m \Rightarrow k.a : m$

* **Tính chất 4:** $a : m; b : m \Rightarrow a.b : m$

* **Tính chất 5:** $a : b \Rightarrow a^m : b^m$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tìm số dư và thương trong các phép chia sau:

a) 472 chia cho 43

b) 571 chia cho 13

Hướng dẫn giải

a) 472 chia cho 43

$$\text{Ta có } 472 = 43 \cdot 10 + 42$$

Vậy số dư là 42 thương là 10.

b) 571 chia cho 13

$$\text{Ta có } 571 = 43 \cdot 13 + 12$$

Vậy số dư là 12 thương là 43

Ví dụ 2. Một phép chia có số dư, thương và số chia lần lượt là 4; 18 và 88. Tìm số bị chia.

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có số bị chia là: } a = 88 \cdot 18 + 4 = 1588.$$

Vậy số bị chia là 1588.

Ví dụ 3.

Một trường muốn chở 926 đi tham

quan khu di tích Nhà Đầy Buôn Ma Thuột. Biết rằng mỗi xe chở được 45 học sinh. Hỏi nhà trường cần ít nhất bao nhiêu chiếc xe?

Hướng dẫn giải

Số xe để chở học sinh đi tham quan là $926 : 45 = 20$ xe (dư 26 học sinh)

Số xe nhà trường cần sử dụng là $20 + 1 = 21$ (xe)

Vậy cần ít nhất 21 xe.

Ví dụ 4.

Áp dụng tính chất chia hết, xét xem

mỗi tổng (hoặc hiệu) sau có chia hết cho 8 không?

a) $25 + 24$

b) $48 - 40$

c) $80 - 15$

d) $46 + 24 - 14$

e) $80 + 36 + 6$

f) $2.3.4.5.6 + 48 - 8$

Hướng dẫn giải

a) Ta có $25 + 24 \not\vdots 8$ vì $25 \not\vdots 8$, $24 \vdots 8$.

b) Ta có $48 - 40 \vdots 8$ vì $48 \vdots 8$; $40 \vdots 8$

c) Ta có $80 - 15 \not\vdots 8$ vì $80 \vdots 8$; $15 \not\vdots 8$

d) Ta có $46 + 24 - 14 \not\vdots 8$ vì $46 \not\vdots 8$; $24 \vdots 8$; $14 \not\vdots 8$

e) Ta có $80 + 36 + 6 \not\vdots 8$ vì $80 \vdots 8$; $36 \not\vdots 8$; $6 \not\vdots 8$

f) Ta có $2.3.4.5.6 + 48 - 8 \vdots 8$ vì $2.3.4.5.6 \vdots 8$; $48 \vdots 8$; $8 \vdots 8$

Ví dụ 5. Cho tổng $A = 12 + 15 + x - 6$ với $x \in \mathbb{N}$. Tìm x để:

a) A chia hết cho số 3;

b) A không chia hết cho số 3.

Hướng dẫn giải

Ta có nhận xét $12 \vdots 3$; $15 \vdots 3$; $6 \vdots 3$. Do đó:

a) Để A chia hết cho 3 thì $x \vdots 3$.

b) Để A không chia hết cho 3 thì $x \not\vdots 3$.

Ví dụ 6. Khi chia số tự nhiên a cho 12, ta được dư là 8. Hỏi số a có chia hết cho 4, cho 6 không?

Hướng dẫn giải

Ta có $a = 12q + 8$ ($q \in \mathbb{N}$)

Vì $12q \vdots 4$; $8 \vdots 4 \Rightarrow a \vdots 4$; $12q \vdots 6$; $8 \not\vdots 6 \Rightarrow a \not\vdots 6$

Vậy số a có chia hết cho 4, không chia hết cho 6.

Ví dụ 7. Cho tập hợp $A = \{15; 42; 31; 55; 100\}$ và biểu thức $B = 60 + x$. Tìm x thuộc tập hợp A để:

a) $B \vdots 3$;

b) $B \vdots 5$

c) $B \not\vdots 2$

Hướng dẫn giải

a) Ta có $60 \div 3$ nên để $B \div 3$ thì $x \in \{15; 42\}$

b) Ta có $60 \div 5$ nên để $B \div 5$ thì $x \in \{15; 55; 100\}$

c) Ta có $60 \div 2$ nên để $B \nmid 2$ thì $x \in \{15; 31; 55\}$

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 9

CHIA HẾT VÀ CHIA CÓ DƯ. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Xét xem các tổng, hiệu sau có chia hết cho 6 không?

a) $54 + 36$

b) $66 - 16$

c) $1.2.3.4.5 + 24 + 42$

d) $42 + 72 + 62 - 32$

Bài 2.

Xét xem các tổng, hiệu sau có chia hết cho 7 không?

a) $49 + 35 + 63 - 14$

b) $21 + 2.5.7.8 - 77 + 490$

c) $8 + 21 + 56 - 42 + 6$

d) $140 + 20 + 28 + 5$

e) $48 + 15 + 1 + 6 + 42$

f) $15 + 140 + 27 + 70 + 7$

Bài 3.Tìm $x (x \in \mathbb{N})$ biết:

a) $23.x = 161$

b) $125 : x = 25$

c) $x + 99 : 3 = 55$

d) $(x - 25) : 15 = 20$

Bài 4.

Tìm số chia trong một phép chia có thương bằng 53, số dư bằng 22, số bị chia nhỏ hơn 1250

Bài 5.Khi chia số $a (a \in \mathbb{N})$ cho 12 ta được số dư là 8. Hỏi a có chia hết cho các số 2; 3; 4; 6 không?**Bài 6.**Tìm điều kiện của số $x (x \in \mathbb{N})$ để:

a) $M = 8 + 12 + x$ chia hết cho 4, không chia hết cho 4.

b) $N = 6 + 12 + 27 + x$ chia hết cho 3, không chia hết cho 3.

Bài 7.Tìm điều kiện của số $m, n (m, n \in \mathbb{N})$ để: $P = 7 + 14 + m + 42 + n$

a) Chia hết cho 7.

b) Không chia hết cho 7.

Bài 8. Bạn Hoa có 200 000 đồng mua vở. Có hai loại vở: Loại I giá 15 000 đồng, loại II giá 17 000 đồng.

Bạn Hoa mua được nhiều nhất bao nhiêu cuốn vở nếu:

a) Chỉ mua vở loại I ?

b) Chỉ mua vở loại II ?

Bài 9. Giá của mỗi chiếc kẹo là 5 000 đồng. Với số tiền 53 000 đồng thì có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu chiếc kẹo?**Bài 10.** Một quyển vở ô li 96 trang có giá 6 nghìn đồng. Với 200 nghìn đồng bạn có thể mua được nhiều nhất là bao nhiêu quyển vở loại này?**Bài 11.** Một hình chữ nhật có chiều dài bằng 25cm; diện tích bằng $x (cm^2)$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật này (biết đó là một số tự nhiên) nếu biết $150 < x < 200$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Xét xem các tổng, hiệu sau có chia hết cho 8 không?

a) $64 + 88$

b) $72 - 15$

c) $1.2.3.4.5 + 8.15 + 16.7$

d) $48 + 72 + 60 - 20$

Bài 2.Tìm $x (x \in \mathbb{N})$ biết:

a) $54.x = 1188$

b) $625 : x = 25$

c) $x - 121 : 11 = 99$

d) $(x + 25) : 15 = 90$

Bài 3. Khi chia số tự nhiên M cho 24 ta được số dư là 10. Hỏi M có chia hết cho 2, cho 3, cho 4 hay không?**Bài 4.** a) Tìm số tự nhiên a nhỏ hơn 10 để $P = 15.16.17 + a$ vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 10.b) Tìm số tự nhiên a lớn hơn 90 và nhỏ hơn 100 để $625 - a$ chia hết 5**Bài 5.** Khi chia số tự nhiên a cho 12, ta được số dư là 6. Hỏi a có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 4 không?**Bài 6.** Khẳng định nào sau đây là đúng? Vì sao?a) $2021.11 + 10$ chia hết cho 11;b) $97.32 + 8$ chia hết cho 8;c) $2020.30 + 8.5$ chia hết cho 10.**Bài 7.** Áp dụng tính chất chia hết của một tổng, hãy tìm x thuộc tập $\{15; 17; 50; 23\}$ sao cho $x + 90$ chia hết cho 5.**Bài 8.** Năm nay bác Nam thu về 12 tấn cà phê và muốn đóng vào từng bao. Mỗi bao chứa được không quá 51 kg cà phê. Bác Nam cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu bao để chứa hết số cà phê trên?**Bài 9.** Thư viện trường THCS Nguyễn Tất Thành cần xếp 1 627 quyển sách vào các giá sách. Mỗi giá sách có 12 ngăn, mỗi ngăn xếp 52 quyển sách. Cần ít nhất bao nhiêu giá sách để xếp hết số sách trên?**Bài 10.** Một tàu hỏa cần chở 1 828 khách tham quan. Biết rằng mỗi toa có 7 khoang, mỗi khoang có 4 chỗ ngồi. Cần mấy toa để chở hết số khách tham quan?**Bài 11.** Bạn Hoa đã thực hiện phép chia hai số tự nhiên có số chia bằng 27 và được kết quả có số dư lớn hơn 24 và tổng của số bị chia và thương bằng 361. Tìm số bị chia và thương của phép chia mà bạn Hoa đã thực hiện.**Bài 12.** Cho $B = 121 - 110 + 99 - 88 + \dots + 11 + 1 + 1331$.Không thực hiện phép tính, hãy cho biết B có chia hết cho 11 hay không.

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 9

CHIA HẾT VÀ CHIA CÓ DƯ. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

BẢNG ĐÁP ÁN

[illegible]

Câu 1. Thực hiện phép chia $159:30$ thì ta có số dư bằng :

- A. 1.** **B. 3.** **C. 5.** **D. 9.**

Câu 2. Biết số bị chia là 128, thương là 32 số dư bằng 0, vậy số chia bằng:

- A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 3. Thương q và số dư r trong phép chia $a = 713$ cho $b = 51$ là:

- A.** $q = 14, r = 0$. **B.** $q = 13, r = 50$. **C.** $q = 50, r = 13$. **D.** $q = 14, r = 1$.

Câu 4. Chia 135 cho một số b ta được thương q bằng 11 và một số dư r khác 0, số b và r bằng:

- A.** $b = 12, r = 0$. **B.** $b = 12, r = 3$. **C.** $b = 3, r = 12$. **D.** $b = 0, r = 12$

Câu 5. Tổng $30 + 15 + 90$ chia hết cho:

- A.** 2. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 9.

Câu 6. Hiệu nào dưới đây chia hết cho 7

- A.** $49-35-7$. **B.** $50-36-8$. **C.** $80-17-14$. **D.** $79-19-15$.

Câu 7. Tổng $121.6.17 + 36$ sẽ chia hết cho:

- A. 6.** **B. 66.** **C. 10.** **D. 17.**

Câu 8. Nếu $x:12$ và $y:8$ thì $x-y$ chia hết cho:

- A. 20.** **B. 6.** **C. 4.** **D. 8.**

Câu 9. Chon câu sai

- A.** $49 + 105 + 63$ chia hết cho 7. **B.** $84 + 48 + 120$ không chia hết cho 8.
C. $18 + 54 + 12$ chia hết cho 3. **D.** $18 + 54 + 12$ không chia hết cho 9.

Câu 10. Cho $A = 12 + 14 + 36 + x$, $x \in \mathbb{N}$. Tìm x để $A : 2$.

- A.** $x = 20$. **B.** $x = 11$. **C.** $x = 29$. **D.** $x = 205$.

Câu 11. Tìm số tự nhiên x để $A = 75 + 1003 + x$ chia hết cho 5.

- A.** $x:5$. **B.** x chia cho 5 dư 1.
C. x chia cho 5 dư 2. **D.** x chia cho 5 dư 3.

Câu 12. Khi chia số tự nhiên x cho 13 thì được thương là 4 và số dư r lớn hơn 11. Khi đó số x là:

- A.** $x = 20$. **B.** $x = 64$. **C.** $x = 52$. **D.** $x = 63$.

Câu 13. Khẳng định nào sau đây sai?

- A.** Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho 6 thì tổng không chia hết cho 6.
B. Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho 6 thì tổng chia hết cho 6.

C. Nếu tổng của hai số chia hết cho 6 và một trong hai số đó chia hết cho 6 thì số còn lại chia hết cho 6.

D. Trong một tích có một thừa số chia hết cho 6 thì tích đó chia hết cho 6.

Câu 14. Tìm x thuộc tập hợp $P = \{54; 58; 56; 59\}$ sao cho $x - 18$ chia hết cho 9.

A. $x = 59$.

B. $x = 56$.

C. $x = 54$.

D. $x = 58$.

Câu 15. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $6 \cdot 49 + 5$ chia 7 dư 5.

B. Nếu $m : 5$ và $n : 5$, $m \geq n$ thì $(m - n) : 5$.

C. $a + (a + 1) : 2$ ($a \in \mathbb{N}$).

D. $7 \cdot 88518 + 7$ chia hết cho 7.

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 9

CHIA HẾT VÀ CHIA CÓ DƯ. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	B	B	C	A	A	C	A	A	C	B	A	C	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Thực hiện phép chia $159 : 30$ thì ta có số dư bằng :

A. 1.

B. 3.

C. 5.

D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có $159 = 30.5 + 9$ dư 9.

Câu 2. Biết số bị chia là 128, thương là 32 số dư bằng 0, vậy số chia bằng:

B.

3.

B. 4.

C. 5. D. 6.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $128 = b.32 + 0 \Rightarrow b = 128 : 32 = 4$

Vậy số chia bằng 4.

Câu 3. Thương q và số dư r trong phép chia $a = 713$ cho $b = 51$ là:

A. $q = 14, r = 0$.**B. $q = 13, r = 50$.**C. $q = 50, r = 13$.D. $q = 14, r = 1$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $713 = 51.13 + 50$

Vậy thương 13 và số dư 50.

Câu 4. Chia 135 cho một số b ta được thương q bằng 11 và một số dư r khác 0, số b và r bằng:

A. $b = 12, r = 0$.**B. $b = 12, r = 3$.**C. $b = 3, r = 12$.D. $b = 0, r = 12$

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $135 = b.11 + r \Rightarrow b = 135 : 11 = 12$ dư 3.

vậy $b = 12, r = 3$.

Câu 5. Tổng $30 + 15 + 90$ chia hết cho:

A. 2.

B. 6.

C. 5.

D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $30 + 15 + 90 : 5$ vì $30 : 5; 15 : 5; 90 : 5$

Câu 6. Hiệu nào dưới đây chia hết cho 7

A. $49 - 35 - 7$.B. $50 - 46 - 8$.C. $80 - 17 - 15$.D. $79 - 19 - 15$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $49 - 35 - 7 \div 7$ vì $49 \div 7$; $35 \div 7$; $7 \div 7$.

$50 - 46 - 8 < 0$; $80 - 17 - 15 = 63 - 15 \nmid 7$; $79 - 19 - 15 = 45 \nmid 7$

Câu 7. Tổng $121.6.17 + 36$ sẽ chia hết cho:

A. 6.

B. 66.

C. 10.

D. 17.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $121.6.17 + 36 \div 6$ vì $121.6.17 \div 6$; $36 \div 6$.

Câu 8. Nếu $x \div 12$ và $y \div 8$ thì $x - y$ chia hết cho:

A. 20.

B. 6.

C. 4.

D. 8.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $x \div 12 \Rightarrow x \div 4$; $y \div 8 \Rightarrow y \div 4$

Vậy $x - y \div 4$.

Câu 9. Chọn câu sai

A. $49 + 105 + 63$ chia hết cho 7.B. $84 + 48 + 120$ không chia hết cho 8.C. $18 + 54 + 12$ chia hết cho 3.D. $18 + 54 + 12$ không chia chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $49 + 105 + 63$ chia hết cho 7 sai vì $49 \div 7$; $105 \nmid 7$; $63 \div 7 \Rightarrow 49 + 105 + 63 \nmid 7$

Câu 10. Cho $A = 12 + 14 + 36 + x$, $x \in \mathbb{N}$. Tìm x để $A \div 2$.

A. $x = 20$.B. $x = 11$.C. $x = 29$.D. $x = 205$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $12 \div 2$; $14 \div 2$; $36 \div 2$ nên để $A \div 2 \Rightarrow x \div 2$

Câu 11. Tìm số tự nhiên x để $A = 75 + 1003 + x$ chia hết cho 5.

A. $x \div 5$.B. x chia cho 5 dư 1.C. x chia cho 5 dư 2.D. x chia cho 5 dư 3.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $75 \div 5$; $1003 = 5.200 + 3 \Rightarrow A \div 2$ thì x chia cho 5 dư 2.

Câu 12. Khi chia số tự nhiên x cho 13 thì được thương là 4 và số dư r lớn hơn 11. Khi đó số x là:

A. $x = 20$.B. $x = 64$.C. $x = 52$.D. $x = 63$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $x = 13.4 + r$ ($0 \leq r < 13$), mặt khác theo đề bài $r < 11 \Rightarrow r = 12$

Khi đó số $x = 64$

Câu 13. Khẳng định nào sau đây sai?

A. Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho 6 thì tổng không chia hết cho 6.

B. Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho 6 thì tổng chia hết cho 6.

C. Nếu tổng của hai số chia hết cho 6 và một trong hai số đó chia hết cho 6 thì số còn lại chia hết cho 6.

D. Trong một tích có một thừa số chia hết cho 6 thì tích đó chia hết cho 6.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Chỉ một số hạng của tổng không chia hết cho 6 thì tổng không chia hết cho 6.

Câu 14. Tìm x thuộc tập hợp $P = \{54; 58; 56; 59\}$ sao cho $x - 18$ chia hết cho 9.

A. $x = 59$.

B. $x = 56$.

C. $x = 54$.

D. $x = 58$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $54 - 18 = 36 : 9$

Câu 15. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $6.49 + 5$ chia 7 dư 5.

B. Nếu $m : 5$ và $n : 5$, $m \geq n$ thì $(m - n) : 5$.

C. $a + (a + 1) : 2$ ($a \in \mathbb{N}$).

D. $7.88518 + 7$ chia hết cho 7.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $a + (a + 1) = 2a + 1 \not\vdots 2$ ($a \in \mathbb{N}$)

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 1

CHIA HẾT VÀ CHIA CÓ DƯ. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Xét xem các tổng, hiệu sau có chia hết cho 6 không?

a) $54 + 36$

b) $66 - 16$

c) $1.2.3.4.5 + 24 + 42$

d) $42 + 72 + 62 - 32$

Hướng dẫn giải

a) $54 + 36$

Ta có $54 : 6; 36 : 6 \Rightarrow 54 + 36 : 6$

b) $66 - 16$

Ta có $66 : 6; 16 \not: 6 \Rightarrow 66 - 16 \not: 6$

c) $1.2.3.4.5 + 24 + 42$

Ta có $1.2.3.4.5 = 1.6.4.5 : 6; 24 : 6; 42 : 6 \Rightarrow 1.2.3.4.5 + 24 + 42 : 6$

d) $42 + 72 + 62 - 32$

Ta có $42 : 6; 72 : 6; 62 - 32 : 6 \Rightarrow 42 + 72 + 62 - 32 : 6$

Bài 2. Xét xem các tổng, hiệu sau có chia hết cho 7 không?

a) $49 + 35 + 63 - 14$

b) $21 + 2.5.7.8 - 77 + 490$

c) $8 + 21 + 56 - 42 + 6$

d) $140 + 20 + 28 + 5$

e) $48 + 15 + 1 + 6 + 42$

f) $15 + 140 + 27 + 70 + 7$

Hướng dẫn giải

a) $49 + 35 + 63 - 14$

Ta có $49 : 7; 35 : 7; 63 : 7; 14 : 7 \Rightarrow 49 + 35 + 63 - 14 : 7$

b) $21 + 2.5.7.8 - 77 + 490$

Ta có $21 : 7; 2.5.7.8 : 7; 77 : 7; 490 : 7 \Rightarrow 21 + 2.5.7.8 - 77 + 490 : 7$

c) $8 + 21 + 56 - 42 + 6$

Ta có $21 : 7; 56 : 7; 42 : 7; 6 + 8 = 14 : 7 \Rightarrow 8 + 21 + 56 - 42 + 6 : 7$

d) $140 + 20 + 28 + 5$

Ta có $140 : 7; 28 : 7; 20 \not: 7; 5 \not: 7 \Rightarrow 140 + 20 + 28 + 5 \not: 7$

e) $48 + 15 + 1 + 6 + 42$

Ta có $48 + 1 = 49 : 7; 15 + 6 = 21 : 7; 42 : 7 \Rightarrow 48 + 15 + 1 + 6 + 42 : 7$

f) $15 + 140 + 27 + 70 + 7$

Ta có $15 \not: 7; 140 : 7; 27 : 7; 70 : 7; 7 : 7 \Rightarrow 15 + 140 + 27 + 70 + 7 \not: 7$

Bài 3. Tìm $x (x \in \mathbb{N})$ biết:

a) $23.x = 161$

b) $125 : x = 25$

c) $x + 99 : 3 = 55$

d) $(x - 25) : 15 = 20$

Hướng dẫn giải

a) $23.x = 161$

$$x = 161 : 23$$

$$x = 7$$

b) $125 : x = 25$

$$x = 125 : 25$$

$$x = 5$$

c) $x + 99 : 3 = 55$

$$x + 33 = 55$$

$$x = 55 - 33$$

$$x = 22$$

d) $(x - 25) : 15 = 20$

$$x - 25 = 20.15$$

$$x - 25 = 300$$

$$x = 325$$

Bài 4. Tìm số chia trong một phép chia có thương bằng 53, số dư bằng 22, số bị chia nhỏ hơn 1250.

Hướng dẫn giải

Gọi số chia trong một phép chia có thương bằng 53, số dư bằng 22 là b , số bị chia là a .

$$\text{Ta có } a = b.53 + 22 (b > 22) \quad (1)$$

$$\text{Vì } a < 1250 \Rightarrow 53b + 22 < 1250 \Rightarrow b \leq 23 \quad (2)$$

$$\text{Từ (1), (2)} \Rightarrow b = 23$$

Vậy số chia trong một phép chia có thương bằng 53, số dư bằng 22, số bị chia nhỏ hơn 1250 là 23.

Bài 5. Khi chia số $a (a \in \mathbb{N})$ cho 12 ta được số dư là 8. Hỏi a có chia hết cho các số 2; 3; 4; 6 không?

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có } a = 12q + 8 (q \in \mathbb{N})$$

$$\text{Vì } 12q : 2; 8 : 2 \Rightarrow 12q + 8 : 2$$

$$\text{Vì } 12q : 3; 8 \not: 3 \Rightarrow 12q + 8 \not: 3$$

$$\text{Vì } 12q : 4; 8 : 4 \Rightarrow 12q + 8 : 4$$

$$\text{Vì } 12q : 6; 8 \not: 6 \Rightarrow 12q + 8 \not: 6$$

Bài 6. Tìm điều kiện của số $x (x \in \mathbb{N})$ để:

a) $M = 8 + 12 + x$ chia hết cho 4, không chia hết cho 4.

b) $N = 6 + 12 + 27 + x$ chia hết cho 3, không chia hết cho 3.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $8:4; 12:4 \Rightarrow M:4$ thì $x:4$, $8:4; 12:4 \Rightarrow M \nmid 4$ thì $x \nmid 4$

b) Ta có $6:3; 12:3; 27:3 \Rightarrow N:3$ thì $x:3$, $6:3; 12:3; 27:3 \Rightarrow N \nmid 3$ thì $x \nmid 3$

Bài 7. Tìm điều kiện của số $m, n (m, n \in \mathbb{N})$ để: $P = 7 + 14 + m + 42 + n$

a) Chia hết cho 7.

b) Không chia hết cho 7.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $7:7; 14:7; 42:7 \Rightarrow P:7$ thì $m+n:7$.

b) Ta có $7:7; 14:7; 42:7 \Rightarrow P \nmid 7$ thì $m+n \nmid 7$.

Bài 8. Bạn Hoa có 200 000 đồng mua vở. Có hai loại vở: Loại I giá 15 000 đồng, loại II giá 17 000 đồng.

Bạn Hoa mua được nhiều nhất bao nhiêu cuốn vở nếu:

a) Chỉ mua vở loại I?

b) Chỉ mua vở loại II?

Hướng dẫn giải

a) Ta có $200000:15000 = 13$ dư 5000

Vậy nếu bạn Hoa chỉ mua vở loại I thì mua được nhiều nhất 13 cuốn vở.

b) Ta có $200000:17000 = 11$ dư 13000

Vậy nếu bạn Hoa chỉ mua vở loại II thì mua được nhiều nhất 11 cuốn vở.

Bài 9. Một quyển vở ô li 96 trang có giá 6 nghìn đồng. Với 200 nghìn đồng bạn có thể mua được nhiều nhất là bao nhiêu quyển vở loại này?

Hướng dẫn giải

Ta có $200000:6000 = 33$ dư 2000.

Vậy với 200 nghìn đồng bạn có thể mua được nhiều nhất là 33 quyển vở loại này.

Bài 10. Giá của mỗi chiếc kẹo là 5 000 đồng. Với số tiền 53 000 đồng thì có thể mua được nhiều nhất bao nhiêu chiếc kẹo?

Hướng dẫn giải

Ta có $53000:5000 = 10$ dư 3000.

Vậy với 53 000 đồng thì có thể mua được nhiều nhất 10 chiếc kẹo.

Bài 11. Một hình chữ nhật có chiều dài bằng 25cm; diện tích bằng $x (cm^2)$. Tính chiều rộng của hình chữ nhật này (biết đó là một số tự nhiên) nếu biết $150 < x < 200$.

Hướng dẫn giải

Giả sử chiều rộng của hình chữ nhật là $y (cm, y > 0, y \in \mathbb{N})$.

Diện tích của hình chữ nhật là: $x = 25.y (cm^2)$

Lại có $150 < x < 200$ hay $150 < 25.y < 200$. Do đó: $6 < y < 8$

Vì $y \in \mathbb{N}$ nên suy ra $y = 7 cm$.

Vậy chiều rộng của hình chữ nhật là 7cm.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Xét xem các tổng, hiệu sau có chia hết cho 8 không?

a) $64 + 88$

b) $72 - 15$

c) $1.2.3.4.5 + 8.15 + 16.7$

d) $48 + 72 + 60 - 20$

Hướng dẫn giải

a) $64 + 88$

Ta có $64 : 8; 88 : 8 \Rightarrow 64 + 88 : 8$

b) $72 - 15$

Ta có $72 : 8; 15 \nmid 8 \Rightarrow 72 - 15 \nmid 8$

c) $1.2.3.4.5 + 8.15 + 16.7$

Ta có $1.2.3.4.5 = 1.3.5.8 : 8; 15.8 : 8; 16.7 : 8 \Rightarrow 1.2.3.4.5 + 8.15 + 16.7 : 8$

d) $48 + 72 + 60 - 20$

Ta có $48 : 8; 72 : 8; 60 - 20 : 8 \Rightarrow 48 + 72 + 60 - 20 : 8$

Bài 2. Tìm $x (x \in \mathbb{N})$ biết:

a) $54.x = 1188$

b) $625 : x = 25$

c) $x - 121 : 11 = 99$

d) $(x + 25) : 15 = 90$

Hướng dẫn giải

a) $54.x = 1188$

$x = 1188 : 54$

$x = 22$

b) $625 : x = 25$

$x = 625 : 25$

$x = 25$

c) $x - 121 : 11 = 99$

$x - 11 = 99$

$x = 99 + 11$

$x = 110$

d) $(x + 25) : 15 = 90$

$x + 25 = 90.15$

$x + 25 = 1350$

$x = 1325$

Bài 3. Khi chia số tự nhiên M cho 24 ta được số dư là 10. Hỏi M có chia hết cho 2, cho 3, cho 4 hay không?

Hướng dẫn giải

Ta có $M = 24q + 10 (q \in \mathbb{N})$

$$\text{Vì } 24q:2; 10:2 \Rightarrow 24q+10:2$$

$$\text{Vì } 24q:3; 10:3 \Rightarrow 24q+10:3$$

$$\text{Vì } 24q:4; 10:4 \Rightarrow 24q+10:4$$

Bài 4. a) Tìm số tự nhiên a nhỏ hơn 10 để $P = 15.16.17 + a$ vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 10.

b) Tìm số tự nhiên a lớn hơn 90 và nhỏ hơn 100 để $625 - a$ chia hết 5

Hướng dẫn giải

a) Ta có $15.16.17 = 3.5.16.17:3$; $15.16.17 = 3.5.2.8.17 = 3.8.10.17:10$ nên để $P = 15.16.17 + a$ vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 10 thì $a:3, a:10$

$$\text{Mà } a < 10 \Rightarrow a \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$$

$$\text{Để } a:3, a:10 \Rightarrow a = 0.$$

Vậy với $a = 0$ để $P = 15.16.17 + a$ vừa chia hết cho 3 vừa chia hết cho 10.

b) Vì 625 có chữ số tận cùng là 5 nên 625 chia hết cho 5

Để $625 - a$ chia hết 5 thì a chia hết cho 5

$$\text{Mà } 90 < a < 100 \text{ nên } a = 95$$

Vậy $a = 95$ để $625 - a$ chia hết 5.

Bài 5. Khi chia số tự nhiên a cho 12, ta được số dư là 6. Hỏi a có chia hết cho 2 không? Có chia hết cho 4 không?

Hướng dẫn giải

Vì khi chia số tự nhiên a cho 12, ta được số dư là 6 nên $a = 12.q + 6$ (gọi q là thương của phép chia a cho 12)

$$\text{+) Ta có } 12.q:2; 6:2 \Rightarrow 12.q + 6:2 \text{ hay } a:2$$

Vậy a chia hết cho 2.

$$\text{+) Ta có } 12.q:4; 6:4 \Rightarrow 12.q + 6:4 \text{ hay } a:4$$

Vậy a không chia hết cho 4.

Bài 6. Khẳng định nào sau đây là đúng? Vì sao?

a) $2021.11 + 10$ chia hết cho 11;

b) $97.32 + 8$ chia hết cho 8;

c) $2020.30 + 8.5$ chia hết cho 10.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $2021.11:11; 10:11 \Rightarrow 2021.11 + 10$ không chia hết cho 11;

b) Ta có $97.32 = 97.4.8:8; 8:8 \Rightarrow 97.32 + 8$ chia hết cho 8;

c) Ta có $2020.30:10; 8.5 = 40:10 \Rightarrow 2020.30 + 8.5$ chia hết cho 10.

Bài 7. Áp dụng tính chất chia hết của một tổng, hãy tìm x thuộc tập $\{15; 17; 50; 23\}$ sao cho $x + 90$ chia hết cho 5.

Hướng dẫn giải

Để $x+90$ chia hết cho 5 mà 90 chia hết cho 5, áp dụng tính chất chia hết của một tổng nên x phải chia hết cho 5.

Vì x thuộc tập $\{15;17;50;23\}$ do đó $x \in \{15;50\}$

Bài 8. Năm nay bác Nam thu về 12 tấn cà phê và muốn đóng vào từng bao. Mỗi bao chứa được không quá 51 kg cà phê. Bác Nam cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu bao để chứa hết số cà phê trên?

Hướng dẫn giải

Ta có 12 tấn bằng 12000 kg.

$$12000 : 51 = 235 \text{ dư } 15.$$

Vậy Bác Nam cần chuẩn bị ít nhất $235 + 1 = 236$ bao để chứa hết số cà phê trên.

Bài 9. Thư viện trường THCS Nguyễn Tất Thành cần xếp 1 627 quyển sách vào các giá sách. Mỗi giá sách có 8 ngăn, mỗi ngăn xếp 30 quyển sách. Cần ít nhất bao nhiêu giá sách để xếp hết số sách trên?

Hướng dẫn giải

Một giá sách có thể xếp được số quyển sách là: $8 \cdot 30 = 240$ (quyển sách).

Ta có: $1627 : 240 = 6$ (dư 187) nên xếp đủ vào 6 giá sách thì còn thừa 187 quyển sách chưa được xếp. Do đó phải dùng thêm một giá sách nữa để xếp 187 quyển sách trên.

Vậy cần ít nhất: $6 + 1 = 7$ (giá sách).

Bài 10. Một tàu hỏa cần chở 796 khách tham quan. Biết rằng mỗi toa có 7 khoang, mỗi khoang có 4 chỗ ngồi. Cần mấy toa để chở hết số khách tham quan?

Hướng dẫn giải

Số khách trong mỗi toa là: $7 \cdot 4 = 28$ (người)

$$\text{Ta có } 796 : 28 = 28 \text{ dư } 12.$$

Vậy cần $28 + 1 = 29$ toa để chở hết số khách tham quan.

Bài 11. Cho a, b là các số tự nhiên thỏa mãn điều kiện a chia 51 dư 2 và b chia 17 dư 3. Hỏi $2a + 3b$ có là chia hết cho 17 không?

Hướng dẫn giải

Vì a chia cho 51 dư 2 mà 51 chia hết cho 17 nên a chia 17 dư 2, suy ra $2a$ chia 17 dư 4.

Mặt khác b chia 17 dư 3 mà 17 chia hết cho 17 nên b chia 17 dư 3, suy ra $3b$ chia 17 dư 9.

Do đó $2a + 3b$ chia 17 dư 13.

Vậy $2a + 3b$ không chia hết cho 17.

Bài 12. Cho $B = 121 - 110 + 99 - 88 + \dots + 11 + 1 + 1331$.

Không thực hiện phép tính, hãy cho biết B có chia hết cho 11 hay không.

Hướng dẫn giải

Xét biểu thức B , ta có:

$$121 = 11 \cdot 11 : 11;$$

$$110 = 11 \cdot 10 : 11;$$

$$99 \div 11;$$

$$\dots; 11 \div 11;$$

$$1331 \div 11;$$

$$1 \nmid 11$$

$$\Rightarrow B \nmid 11$$

Vậy B không chia hết cho 11.

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 10

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Dấu hiệu chia hết cho 2

Các chữ số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.

2. Dấu hiệu chia hết cho 5

Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

Mở rộng

Các số có tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho các số 12, 14 229, 22 458, 2 555, 14 220, 12 125, 95, 121 114, 123. Trong các số đó:

- Số nào chia hết cho 2?
- Số nào chia hết cho 5?
- Số nào chia hết cho cả 2 và 5?
- Số nào chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5?

Hướng dẫn giải

- Các số chia hết cho 2 là 12, 14 220, 22 458, 121 114 vì chúng có tận cùng lần lượt là 2, 0, 8, 4.
- Các số chia hết cho 5 là 95, 12 125, 14 220, 2 555 vì chúng có tận cùng lần lượt là 5 và 0.
- Số chia hết cho cả 2 và 5 là 14 220 vì nó có chữ số tận cùng là 0.
- Các số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5 là 12, 22 458, 121 114 vì chúng có chữ số tận cùng lần lượt là 2, 8, 4.

Ví dụ 2. Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{324*}$ thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

- Chia hết cho 2;
- Chia hết cho 5;
- Chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- Để số $\overline{324*}$ chia hết cho 2 thì phải phải có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên * có thể là một trong các số sau: 0, 2, 4, 6, 8.
- Để số $\overline{324*}$ chia hết cho 5 thì phải phải có tận cùng là 0 hoặc 5 nên * có thể là số 0 hoặc số 5.
- Để số $\overline{324*}$ chia hết cho cả 2 và 5 thì phải phải có tận cùng là 0 nên * chỉ có thể là số 0.

Ví dụ 3. Từ ba trong bốn số 4, 7, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau:

- Lớn nhất và chia hết cho 2;
- Nhỏ nhất và chia hết cho 5;
- Lớn nhất và chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- Số chia hết cho 2 là số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0

hoặc 4 (vì không có số 2, 6, 8 trong ba số này).

Số lớn nhất nên chữ số hàng trăm là số 7. Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 2 là : 734, 730, 704, 740. Vậy số lớn nhất cần tìm là 740.

b) Số chia hết cho 5 là số có tận cùng là 0 hoặc 5 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0 (vì không có số 5 trong ba số này);

Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết 5 là : 470, 430, 740, 730, 340, 370. Vậy số nhỏ nhất cần tìm là 340.

c) Số chia hết cho cả 2 và 5 là số có tận cùng là 0 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0.

Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết cả 2 và 5 là : 470, 430, 740, 730, 340, 370. Vậy số lớn nhất cần tìm là 740.

Ví dụ 4. Không thực hiện phép tính hay giải thích tại sao:

a) $A = 12124 + 234 - 1128$ chia hết cho 2;

b) $B = 97125 + 245 - 1170$ chia hết cho 5;

c) $C = 120 + 3460 - 1960$ chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

a) Ta có các số 12 124, 234, 1 128 lần lượt là các số chia hết cho 2 nên $A = 12124 + 234 - 1128$ chia hết cho 2 (tính chất chia hết của một tổng và một hiệu).

b) Ta có các số 97 125, 245, 1 170 lần lượt là các số chia hết cho 5 nên $B = 97125 + 245 - 1170$ chia hết cho 5 (tính chất chia hết của một tổng và một hiệu).

c) Ta có các số 120, 3 460, 1 960 lần lượt là các số chia hết cho cả 2 và 5 nên $C = 120 + 3460 - 1960$ chia hết cho cả 2 và 5 (tính chất chia hết của một tổng và một hiệu).

Ví dụ 5. Mai có một số kẹo ít hơn 54 cái và nhiều hơn 48 cái. Nếu Mai đem số kẹo đó chia đều cho 5 bạn hoặc chia đều cho 2 bạn thì vừa hết. Hỏi Mai có bao nhiêu cái kẹo?

Hướng dẫn giải

Số kẹo của Mai chia đều cho 5 bạn hoặc 2 bạn thì vừa hết nên số kẹo có chữ số tận cùng là 0.

Mà số kẹo ít hơn 54 cái và nhiều hơn 48 cái nên số kẹo Mai có là 50 cái.

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 10

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Cho các số 194, 90, 12 125, 14 220, 2 555, 123, 12 228, 121 117. Trong các số đó:

a) Số nào chia hết cho 2?

- b) Số nào chia hết cho 5?
- c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?
- d) Số nào chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5?

Bài 2. Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{12*}$ thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

- a) Chia hết cho 2; b) Chia hết cho 5; c) Chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 3. Từ ba trong bốn số 8, 5, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau:

- a) Lớn nhất và chia hết cho 2;
- b) Nhỏ nhất và chia hết cho 5;
- c) Lớn nhất và chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 4. Không thực hiện phép tính hay giải thích tại sao:

- a) $A = 1124 + 788 - 198$ chia hết cho 2;
- b) $B = 12135 + 965 - 1170$ chia hết cho 5;
- c) $C = 270 + 4550 - 1370$ chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 5. Một nhóm học sinh nếu hoạt động theo nhóm đôi thì vừa đủ. Khi xếp nhóm 5 người thì dư ra 2 người. Hỏi nhóm học sinh có bao nhiêu người? Biết rằng nhóm học sinh đó có khoảng 30 đến 35 học sinh.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho các số 70, 12 455, 1 420, 2 505, 123, 12 228, 121 119. Trong các số đó :

- a) Số nào chia hết cho 2?
- b) Số nào chia hết cho 5?
- c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?
- d) Số nào chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5?

Bài 2. Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{19*}$ thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

- a) Chia hết cho 2; b) Chia hết cho 5; c) Chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 3. Từ ba trong bốn số 8, 9, 5, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau:

- a) Lớn nhất và chia hết cho 2;
- b) Nhỏ nhất và chia hết cho 5;
- c) Lớn nhất và chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 4. Không thực hiện phép tính hay giải thích tại sao:

- a) $A = 12124 + 236 - 1128$ chia hết cho 2;
- b) $B = 97125 + 245 - 2590$ chia hết cho 5;
- c) $C = 120 + 3460 - 1960$ chia hết cho cả 2 và 5.

Bài 5. Một nhóm học sinh đi lao động nếu lao động theo nhóm 5 người thì vừa đủ. Khi xếp nhóm 2 người thì dư ra 1 người. Hỏi nhóm học sinh có bao nhiêu người? Biết rằng nhóm học sinh đó có khoảng 32 đến 42 học sinh.

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5

CHỦ ĐỀ 10

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

- Câu 1:** Xét số $\overline{97^*}$ thay dấu * bởi chữ số nào thì chia hết cho 5
A. 1, 5. **B.** 0, 5. **C.** 5. **D.** 2, 4, 6, 8.
- Câu 2:** Xét số $\overline{89^*}$ thay dấu * bởi chữ số nào thì chia hết cho 2
A. 1, 5. **B.** 0, 2, 4, 6, 8. **C.** 0. **D.** 2, 4, 6, 8.
- Câu 3:** Cho các số 137; 244; 178; 120. Các số chia hết cho 2 là
A. 244, 178, 120. **B.** 120.
C. 244, 178. **D.** 120, 244, 137.
- Câu 4:** Cho các số 125, 120, 1234, 5567, 12 127. Số chia hết cho 5 là?
A. 120. **B.** 125. **C.** 120, 125. **D.** 120, 125, 5567.
- Câu 5:** Dùng ba chữ số 7, 2, 5 ghép thành số có ba chữ số khác nhau nhỏ nhất và chia hết cho 5
A. 725. **B.** 257. **C.** 275. **D.** 572.
- Câu 6:** Hãy chọn câu sai.
A. Số chia hết cho 2 và là các chữ số có tận cùng là 0.
B. Số chia hết cho 5 là các chữ số có tận cùng là 0 hoặc 5.
C. Số chia hết cho 2 là các chữ số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8.
D. Số chia hết cho 2 có tận cùng là số lẻ.
- Câu 7:** Từ ba trong bốn số 5, 6, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 2 và 5
A. 560. **B.** 360. **C.** 650. **D.** 630.
- Câu 8:** Tổng chia hết cho 5 là
A. $200 + 125 + 2390 + 10$. **B.** $15 + 25 + 13 + 255$.
C. $125 + 126 + 25 + 88$. **D.** $117 + 25 + 945 + 50$.
- Câu 9:** Cho N là số tự nhiên có ba chữ số có tận cùng là 0, khẳng định nào là đúng?
A. N chỉ chia hết cho 2.
B. N chia hết cho cả 2 và 5.
C. N không chia hết cho số nào cả.
D. N chỉ chia hết cho 5.
- Câu 10:** Tổng chia hết cho 2 là
A. $12 + 14 + 244 - 112$. **B.** $14 + 16 - 8 + 117$.
C. $115 - 18 + 12 + 118$. **D.** $26 - 15 + 220 + 118$.

CHƯƠNG I
CHỦ ĐỀ 10
HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5
BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	A	C	C	D	C	A	B	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Xét số $\overline{97*}$ thay dấu * bởi chữ số nào thì chia hết cho 5?

A. 1, 5.

B. 0, 5.

C. 5.

D. 2, 4, 6, 8.

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Vì số chia hết cho 5 phải có tận cùng là 0 hoặc 5 nên * là 0 hoặc 5.

Câu 2. Xét số $\overline{89*}$ thay dấu * bởi chữ số nào thì chia hết cho 2?

A. 1, 5.

B. 0, 2, 4, 6, 8.

C. 0.

D. 2, 4, 6, 8.

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Vì số chia hết cho 2 phải có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên * là 0, 2, 4, 6, 8.

Câu 3. Cho các số 137; 244; 178; 120. Các số chia hết cho 2 là

A. 244, 178, 120.

B. 120.

C. 244, 178.

D. 120, 244, 137.

Hướng dẫn giải**Chọn A**

Vì số chia hết cho 2 phải có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên là 244, 178, 120.

Câu 4. Cho các số 125, 120, 1234, 5567, 12 127. Số chia hết cho 5 là

A. 120.

B. 125.

C. 120, 125.

D. 120, 125, 5567.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Vì số chia hết cho 5 phải có tận cùng là 0 hoặc 5 nên 120, 125.

Câu 5. Dùng ba chữ số 7, 2, 5 ghép thành số có ba chữ số khác nhau nhỏ nhất và chia hết cho 5

A. 725.

B. 257.

C. 275.

D. 572.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Số chia hết cho 5 là số có tận cùng là 0 hoặc 5 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 5 (vì không có số 0 trong ba số này).

Từ đó ta lập được các số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 5 là : 725, 275. Vậy số nhỏ nhất cần tìm là 275.

Câu 6. Hãy chọn câu sai.

A. Số chia hết cho 2 là các chữ số có tận cùng là 0.

B. Số chia hết cho 5 là các chữ số có tận cùng là 0 hoặc 5.

C. Số chia hết cho 2 là các chữ số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8.

D. Số chia hết cho 2 có tận cùng là số lẻ.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì số chia hết cho 2 có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên không thể là số lẻ.

Câu 7. Từ ba trong bốn số 5, 6, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau lớn nhất chia hết cho 2 và 5

A. 560.

B. 360.

C. 650.

D. 630.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số chia hết cho 2 và 5 là số có tận cùng là 0 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0.

Từ đó ta lập được các số có 3 chữ số khác nhau chia hết cho 2 và 5 là : 560, 650, 630, 360, 530, 350. Vậy số lớn nhất cần tìm là 650.

Câu 8. Tổng chia hết cho 5 là

A. $200 + 125 + 2390 + 10$.

B. $15 + 25 + 13 + 255$.

C. $125 + 126 + 25 + 88$.

D. $117 + 25 + 945 + 50$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Để tổng chia hết cho 5 thì mỗi số hạng trong tổng phải chia hết cho 5.

Câu 9. Cho N là số tự nhiên có ba chữ số có tận cùng là 0, khẳng định nào là đúng ?

A. N chỉ chia hết cho 2. **B. N chia hết cho cả 2 và 5.**

C. N không chia hết cho số nào cả.

D. N chỉ chia hết cho 5.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số chia hết cho 2 và 5 là các chữ số có tận cùng là 0.

Câu 10. Tổng chia hết cho 2 là

A. $12 + 14 + 244 - 112$.

B. $14 + 16 - 8 + 117$.

C. $115 - 18 + 12 + 118$.

D. $26 - 15 + 220 + 118$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Để tổng chia hết cho 2 thì các số hạng phải chia hết cho 2.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 10

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Cho các số 194, 90, 12 125, 14 220, 2 555, 123, 12 228, 121 117. Trong các số đó:

- Số nào chia hết cho 2?
- Số nào chia hết cho 5?
- Số nào chia hết cho cả 2 và 5?
- Số nào chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5?

Hướng dẫn giải

- Các số chia hết cho 2 là: 194, 90, 14 220, 12 228 vì có các số này có chữ số tận cùng lần lượt là: 4, 0, 0, 8.
- Các số chia hết cho 5 là: 90, 14 220, 2 555 vì các số này có chữ số tận cùng là 5 hoặc 0.
- Các số chia hết cho cả 2 và 5 là: 90, 14 220 vì các chữ số này có tận cùng là số 0.
- Số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5 là 194, 12 228 vì các chữ số này có tận cùng là 4, 8 (không lấy chữ số có tận cùng là 0 vì nó vừa chia hết cho 2 và 5).

Bài 2. Cho các Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{12*}$ thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

- Chia hết cho 2;
- Chia hết cho 5;
- Chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- Để số $\overline{12*}$ chia hết cho 2 thì phải có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên * là chữ số hàng đơn vị có thể là một trong các số sau: 0, 2, 4, 6, 8.
- Để số $\overline{12*}$ chia hết cho 5 thì phải có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 nên * là chữ số hàng đơn vị có thể là số 0 hoặc số 5.
- Để số $\overline{12*}$ chia hết cho cả 2 và 5 thì phải có chữ số tận cùng là 0 nên * là chữ số hàng đơn vị là số 0.

Bài 3. Từ ba trong bốn số 8, 5, 3, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau:

- Lớn nhất và chia hết cho 2;
- Nhỏ nhất và chia hết cho 5;
- Lớn nhất và chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- Lớn nhất và chia hết cho 2;

Số chia hết cho 2 là số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0 hoặc

8 (vì không có số 2, 4, 6 trong bốn số này).

Số lớn nhất nên chữ số hàng trăm là số 8. Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 2 là : 850, 830. Vậy số lớn nhất cần tìm là 850.

- b) Nhỏ nhất và chia hết cho 5;

Số chia hết cho 5 là số có tận cùng là 0 hoặc 5 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0 hoặc 5.

Số nhỏ nhất nên chữ số hàng trăm là 3.

Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết 5 là : 350, 305, 380, 385. Vậy số nhỏ nhất cần tìm là 305.

- c) Lớn nhất và chia hết cho cả 2 và 5.

Số chia hết cho cả 2 và 5 có tận cùng là 2 và số 0. Số lớn nhất nên có chữ số hàng trăm là 8.

Từ đó ta lập được số có ba chữ số khác nhau chia hết cho cả 2 và 5 là: 850, 830. Vậy số lớn nhất cần tìm là 850.

Bài 4. Không thực hiện phép tính hay giải thích tại sao:

- a) $A = 1124 + 788 - 198$ chia hết cho 2;
 b) $B = 12135 + 965 - 1170$ chia hết cho 5;
 c) $C = 270 + 4550 - 1370$ chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- a) Vì 1 124, 788, 198 là các số chia hết cho 2 nên $A = 1124 + 788 - 198$ chia hết cho 2 (tính chất chia hết một tổng và một hiệu).
 b) Vì 12 135, 965, 1 170 là các số chia hết cho 5 nên $B = 12135 + 965 - 1170$ chia hết cho 5 (tính chất chia hết một tổng và một hiệu).
 c) Vì 270, 4 550, 1 370 là các số vừa chia hết cho 2 vừa chia hết cho 5 nên $C = 270 + 4550 - 1370$ chia hết cho cả 2 và 5 (theo tính chất một tổng và một hiệu).

Bài 5. Một nhóm học sinh nếu hoạt động theo nhóm đôi thì vừa đủ. Khi xếp nhóm 5 người thì dư ra 2 người. Hỏi nhóm học sinh có bao nhiêu người? Biết rằng nhóm học sinh đó có khoảng 30 đến 35 học sinh.

Hướng dẫn giải

Nhóm học sinh hoạt động theo nhóm đôi thì vừa đủ nên số học sinh sẽ là các số chia hết cho 2.

Mà nhóm học sinh từ 30 đến 35 người nên có thể là: 30, 32, 34.

Khi xếp nhóm 5 người dư ra 2 người nên số học sinh sẽ là 32 học sinh.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho các số 70, 12 455, 1 420, 2 505, 123, 12 228, 121 119. Trong các số đó :

- a) Số nào chia hết cho 2?
 b) Số nào chia hết cho 5?
 c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?
 d) Số nào chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5?

Hướng dẫn giải

- a) Các số chia hết cho 2 là: 70, 1420, 12 228 vì số chia hết cho 2 là các chữ số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8.
- b) Các số chia hết cho 5 là: 70, 12 455, 2 505, 1 420 vì các chữ số này có tận cùng là 5 hoặc 0.
- c) Số chia hết cho cả 2 và 5 là 70, 1 420 vì có chữ số tận cùng là 0.
- d) Số chia hết cho 2 nhưng không chia hết cho 5 là 12 228. (không lấy các chữ số có tận cùng là số 0)

Bài 2. Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{19*}$ thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

- a) Chia hết cho 2;
b) Chia hết cho 5;
c) Chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- a) Để $\overline{19*}$ chia hết cho 2 thì phải có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8. Nên dấu * có thể là một trong các số sau: 0, 2, 4, 6, 8.
- b) Để $\overline{19*}$ chia hết cho 5 thì phải có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5.
Nên dấu * có thể là 0 hoặc 5.
- c) Để $\overline{19*}$ chia hết cho cả 2 và 5 thì phải có chữ số tận cùng là 0.
Nên dấu * chỉ có thể là số 0.

Bài 3. Từ ba trong bốn số 8, 9, 5, 0 hãy ghép thành số có ba chữ số khác nhau:

- a) Lớn nhất và chia hết cho 2;
b) Nhỏ nhất và chia hết cho 5;
c) Lớn nhất và chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- a) Số chia hết cho 2 là số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0 hoặc 8 (vì không có số 2, 4, 6 trong bốn số này).
Số lớn nhất nên chữ số hàng trăm là số 9. Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết cho 2 là: 980, 908, 950, 958. Vậy số lớn nhất cần tìm là 980.
- b) Số chia hết cho 5 là số có tận cùng là 0 hoặc 5 nên chữ số hàng đơn vị của chữ số này là 0 hoặc 5.
Từ đó ta lập được các số có ba chữ số khác nhau chia hết 5 là: 850, 805, 905, 950, 890, 980, 985, 895, 580, 590. Vậy số nhỏ nhất cần tìm là 580.
- c) Số chia hết cho cả 2 và 5 có tận cùng là 0 và số 0. Số lớn nhất nên có chữ số hàng trăm là 9.
Từ đó ta lập được số có ba chữ số khác nhau chia hết cho cả 2 và 5 là: 980, 9500. Vậy số lớn nhất cần tìm là 980.

Bài 4. Không thực hiện phép tính hay giải thích tại sao:

- a) $A = 12124 + 236 - 1128$ chia hết cho 2;
b) $B = 97125 + 245 - 2590$ chia hết cho 5;
c) $C = 120 + 3460 - 1960$ chia hết cho cả 2 và 5.

Hướng dẫn giải

- a) Vì các số 12 124, 236, 1 128 là các số chia hết cho 2 nên $A = 12124 + 236 - 1128$ chia hết cho 2 (theo tính chất chia hết một tổng và một hiệu).
- b) Vì các số 97 125, 245, 2 590 chia hết cho 5 nên $B = 97125 + 245 - 2590$ chia hết cho 5 (theo tính chất chia hết một tổng và một hiệu).
- c) Vì 120, 3 460, 1 960 là các số chia hết cho cả 2 và 5 nên $C = 120 + 3460 - 1960$ chia hết cho cả 2 và 5 (theo tính chất chia hết một tổng và một hiệu).

Bài 5. Một nhóm học sinh đi lao động nếu lao động theo nhóm 5 người thì vừa đủ. Khi xếp nhóm 2 người thì dư ra 1 người. Hỏi nhóm học sinh có bao nhiêu người? Biết rằng nhóm học sinh đó có khoảng 32 đến 42 học sinh.

Hướng dẫn giải

Một nhóm học sinh đi lao động nếu lao động theo nhóm 5 người thì vừa đủ. Nên số học sinh là số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5. Nhóm học sinh có khoảng 32 đến 42 người nên có thể là 35 hoặc 40.

Khi xếp nhóm 2 người thì dư 1 người nên số học sinh là 35 học sinh.

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 11

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Dấu hiệu chia hết cho 3

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

2. Dấu hiệu chia hết cho 9

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.

Chú ý:

Một số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.

Một số chia hết cho 3 thì có thể không chia hết cho 9.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Cho các số 207; 214; 6093; 21543; 5504436; 1234567. Trong các số đó

a) Số nào chia hết cho 3?

b) Số nào chia hết cho 9?

Hướng dẫn giải

Trong các số đã cho:

a) Số chia hết cho 3 là: 207; 6093; 21543; 5504436. Vì mỗi số đó đều có tổng các chữ số chia hết cho 3.

b) Số chia hết cho 9 là: 207; 6093; 5504436. Vì mỗi số đó đều có tổng các chữ số chia hết cho 9.

Ví dụ 2.

Tìm chữ số thích hợp điền vào dấu “*” để số $\overline{2031*}$ thỏa mãn

điều kiện:

a) Chia hết cho 3.

b) Chia hết cho 9.

c) Chia cho 3 dư 2

d) Chia cho 9 dư 5.

e) Chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

a) 0; 3; 6; 9.

b) 3.

c) 2; 5; 8.

d) 8.

e) 0; 6; 9.

Ví dụ 3.

Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên n thì: $n(n+1)(n+2) : 3$

Hướng dẫn giải

Vì n là số tự nhiên nên n có thể nhận giá trị là $3k; 3k+1; 3k+2$ ($k \in \mathbb{N}$).

+ Với $n = 3k$ thì $n:3 \Rightarrow n(n+1)(n+2):3$.

+ Với $n = 3k+1$ thì $n+2 = 3k+1+2 = 3k+3 = 3(k+1):3 \Rightarrow n(n+1)(n+2):3$.

+ Với $n = 3k+2$ thì $n+1 = 3k+2+1 = 3k+3 = 3(k+1):3 \Rightarrow n(n+1)(n+2):3$.

Vậy với mọi số tự nhiên n thì: $n(n+1)(n+2):3$.

Ví dụ 4. Có 3 tờ giấy. Người ta xé tờ giấy đó thành 4 mảnh. Lại lấy một số mảnh nào đó, xé mỗi mảnh thành 4 mảnh. Cứ như vậy sau một số lần, người ta đếm được 205 mảnh giấy. Hỏi người ta đếm đúng hay sai?

Hướng dẫn giải

Khi xé một mảnh giấy thành 4 mảnh thì số mảnh giấy tăng thêm là 3. Lúc đầu có 3 tờ giấy nên cứ sau mỗi lần xé một mảnh giấy nào đó thì tổng số mảnh sẽ chia hết cho 3. Mà 205 không chia hết cho 3. Vậy người ta đã đếm sai.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 11

BÀI TẬP

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Áp dụng tính chất chia hết, xét xem mỗi tổng (hiệu) sau có chia hết cho 9 không?

a) $A = 153 + 27 + 2022$

b) $B = 36 + 199 + 75912$

c) $C = 3.5.7 + 12.14.16$

d) $D = 1980 + 206 - 35$

Bài 2. Cho tổng $A = 12 + 15 + x$ với $x \in \mathbb{N}$. Tìm x để:

- a) A chia hết cho số 3
- b) A không chia hết cho số 3
- c) A chia hết cho số 9
- d) A chia hết cho số 3 nhưng không chia hết cho 9.

Bài 3. Tìm các chữ số a, b để

- a) $A = \overline{3ab}$ chia hết cho cả 2; 3; 5; 9;
- b) $B = \overline{a27b}$ chia hết cho cả 2; 3; 5; 9
- c) $C = \overline{10a5b}$ chia hết cho 45
- d) $D = \overline{26a3b}$ chia hết cho 5 và 18
- e) $E = \overline{1a4b}$ chia hết cho 5 nhưng chia cho 3 dư 1
- f) $F = \overline{ab} + \overline{ba}$ chia hết cho 9

Bài 4.

- a) Cho tổng $S = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 9.
- b) Cho tổng $S = 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 259$. Tìm số dư khi chia S cho 3.
- c) Cho tổng $S = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 3.
- d) Cho tổng $S = 8 + 8^2 + 8^3 + \dots + 8^{100}$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 9.

Bài 5. Người ta viết liên tiếp các kí tự 5, K, +, V, A, C, X, I, N thành dãy
5K+VACXIN, 5K+VACXIN,...

Kí tự thứ 2021 là gì?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Xét các tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3 không, có chia hết cho 9 không

a) $A = 6 + 93$.

b) $B = 120 - 33$.

c) $C = 86 - 36 + 27$.

d) $A = 3.4.5.6 + 27$.

Bài 2.

Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3, cho 9 không?

a) $10^{2022} + 2$

b) $10^{2022} - 1$

c) $10^{22} + 35$

d) $10^{2022} + 41$

Bài 3.Tìm các chữ số a, b để

a) $A = \overline{56a3b}$ chia hết cho 18;

b) $B = \overline{71a1b}$ chia hết cho 45;

c) $C = \overline{6a14b}$ chia hết cho 2; 3; 5; 9;

d) $D = \overline{25a1b}$ chia hết cho 15 nhưng không chia hết cho 2.

Bài 4.

Hai bạn An và Khang đi mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo để đến lớp liên hoan. An đưa cho cô bán hàng 4 tờ mỗi tờ 50 000 đồng và được trả lại 72 000 đồng. Khang nói: "Cô tính sai rồi". Bạn hãy cho biết Khang nói đúng hay sai ? Giải thích tại sao ?

Bài 5.

Thay * bằng các chữ số nào để được số

a) $\overline{5*38}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

b) $\overline{548*}$ chia hết cho 3 và 5.

c) $\overline{787*}$ chia hết cho cả 5 và 9

d) $\overline{124*}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

e) $\overline{*714}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 11

KIỂM TRA

DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào **sai**?

- A. Số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.
 B. Số chia hết cho 3 có thể không chia hết cho 9.
 C. Số chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của nó bằng 9.
 D. Nếu tổng các chữ số của một số mà chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 9.

Câu 2: Số nào sau đây chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9

- A. 1230 B. 2030 C. 2520 D. 2018

Câu 3: Số nào sau đây chia hết cho 9 và chia hết cho 3

- A. 1230 B. 2030 C. 2520 D. 2018

Câu 4: Chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{1*5}$ chia hết cho 9 là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 9.

Câu 5: Cho tổng $S = 306 + 87 + 7182$

- A. Tổng S chia hết cho 3. B. Tổng S chia hết cho 9.
 C. Tổng S không chia hết cho 3. D. Tổng S không chia hết cho 3, cho 9.

Câu 6: Để số $\overline{154x}$ chia hết cho 3 và không chia hết cho 9 thì chữ số x là

- A. 3. B. 6. C. 2; 5; 8. D. 2; 5.

Câu 7: Cho tổng $S = 357 + 8856 - 15$. Khẳng định nào sau đây là **sai**:

- A. Tổng S chia hết cho 3 vì mỗi số hạng đều chia hết cho 3
 B. Tổng S không chia hết cho 9 vì 357 và 15 đều không chia hết cho 9
 C. Tổng S chia hết cho 3, cho 9
 D. Tổng S chia hết cho 9

Câu 8: Tổng $1.2.3.4.5.6 + 117$ chia 9 dư

- A. 1. B. 2. C. 0. D. 6

Câu 9: Số các số tự nhiên n thỏa mãn $0 < n < 99$ và chia hết cho 9 là:

- A. 11. B. 10. C. 9. D. 12

Câu 10: Tổng nào sau đây **không** chia hết cho 3 ?

- A. $21^{24} + 24^{21}$. B. $201^{24} + 204^{21}$. C. $2021^{22} + 2022^{21}$. D. $3021^{22} + 2022^{21}$.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 11

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	B	A	C	B	C	B	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào **sai**?

A. Số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.

B. Số chia hết cho 3 có thể không chia hết cho 9.

C. Số chia hết cho 9 thì tổng các chữ số của nó bằng 9.

D. Nếu tổng các chữ số của một số mà chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 2: Số nào sau đây chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9

A. 1230.

B. 2030.

C. 2520.

D. 2018.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 3: Số nào sau đây chia hết cho 9 và chia hết cho 3

A. 1230.

B. 2030.

C. 2520.

D. 2018.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 4: Chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{1*5}$ chia hết cho 9 là:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 5: Cho tổng $S = 306 + 87 + 7182$

A. Tổng S chia hết cho 3.

B. Tổng S chia hết cho 9.

C. Tổng S không chia hết cho 3.

D. Tổng S không chia hết cho 3, cho 9.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 6: Để số $\overline{154x}$ chia hết cho 3 và không chia hết cho 9 thì chữ số x là

A. 3.

B. 6.

C. 2; 5; 8.

D. 2; 5.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 7: Cho tổng $S = 357 + 8856 - 15$. Khẳng định nào sau đây là **sai**:

A. Tổng S chia hết cho 3 vì mỗi số hạng đều chia hết cho 3.

B. Tổng S không chia hết cho 9 vì 357 và 15 đều không chia hết cho 9.

C. Tổng S chia hết cho 3, cho 9.

D. Tổng S chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 8: Tổng $1.2.3.4.5.6 + 117$ chia 9 dư

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 9: Số các số tự nhiên n thỏa mãn $0 < n < 99$ và chia hết cho 9 là:

A. 11.

B. 10.

C. 9.

D. 12

Hướng dẫn giải

Chọn B

$n \in \{9; 18; 27; \dots; 90\}$

Câu 10: Tổng nào sau đây **không** chia hết cho 3 ?

A. $21^{24} + 24^{21}$.

B. $201^{24} + 204^{21}$.

C. $2021^{22} + 2022^{21}$.

D. $3021^{22} + 2022^{21}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tổng $2021^{22} + 2022^{21}$ **không** chia hết cho 3 vì 2021 không chia hết cho 3 còn 2022 chia hết cho 3.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 11

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Áp dụng tính chất chia hết, xét xem mỗi tổng sau có chia hết cho 9 không?

a) $A = 153 + 27 + 2022$

b) $B = 36 + 199 + 75912$

c) $C = 3.5.7 + 12.14.16$

d) $D = 1980 + 206 - 35$

Hướng dẫn giải

a) Vì 153; 27 và 2022 chia hết cho 3 nên A có chia hết cho 3

b) Vì 36 và 75912 chia hết cho 3; 199 không chia hết cho 3 nên B không chia hết cho 3

c) Vì 3 chia hết cho 3 nên tích $3.5.7$ chia hết cho 3

Vì 12 chia hết cho 3 nên $12.14.16$ chia hết cho 3.

Suy ra C chia hết cho 3

d) Vì 1980 chia hết cho 3; $206 - 35$ chia hết cho 3 nên D chia hết cho 3

Bài 2.

Cho tổng $A = 12 + 15 + x$ với $x \in \mathbb{N}$. Tìm x để:

a) A chia hết cho số 3

b) A không chia hết cho số 3

c) A chia hết cho số 9

d) A chia hết cho số 3 nhưng không chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

a) Vì A chia hết cho số 3 nên x chia hết cho 3. Suy ra, x là bội của 3.

Vậy $x \in \{0; 3; 6; 9; \dots\}$.

b) Vì A không chia hết cho số 3 nên x không chia hết cho 3.

Vậy $x \in \{1; 2; 4; 5; 7; 8; \dots\}$.

c) Vì A không chia hết cho số 9 nên x không chia hết cho 9. Suy ra, x là bội của 3.

Vậy $x \in \{0; 9; 18; 27; \dots\}$.

d) Vì A chia hết cho số 3 nhưng không chia hết cho 9.

Vậy $x \in \{0; 3; 6; 12; 15; 21; 24; 30; \dots\}$.

Bài 3.

Tìm các chữ số a, b để

a) $A = \overline{3ab}$ chia hết cho cả 2; 3; 5; 9;

b) $B = \overline{a27b}$ chia hết cho cả 2; 3; 5; 9

- c) $C = \overline{10a5b}$ chia hết cho 45
 d) $D = \overline{26a3b}$ chia hết cho 5 và 18
 e) $E = \overline{1a4b}$ chia hết cho 5 nhưng chia cho 3 dư 1
 f) $F = \overline{ab} + \overline{ba}$ chia hết cho 9

Hướng dẫn giải

- a) Vì A chia hết cho 2;5 nên $b = 0$. Vì A chia hết cho 3;9 nên $a = 6$.
 b) Tương tự câu a) ta tìm được $b = 0; a = 9$.
 c) Vì C chia hết cho 45 nên C chia hết cho 5;9.
 Từ đó ta tính được $(b = 0; a = 3); (b = 5; a = 7)$.
 d) Vì D chia hết cho 5 và 18 nên D chia hết cho 5;2;9. Từ đó ta tìm được $b = 0; a = 7$.
 e) $\overline{1a4b}$ chia hết cho 5 $\rightarrow b = 0$ hoặc $b = 5$

Nếu $b = 0$ thì ta có số $\overline{1a40}$ chia cho 3 dư 1 khi $a = 5; 8$

Nếu $b = 5$ thì ta có số $\overline{1a45}$ chia cho 3 dư 1 khi $a = 3; 6; 9$

- f) Ta có: $\overline{ab} + \overline{ba} = 10a + b + 10b + a = 11a + 11b = 11.(a + b)$ nên $\overline{ab} + \overline{ba}$ chia hết cho 9 khi $a + b$ chia hết cho 9.

9. Ta có các trường hợp sau:

a	1	2	3	4	5	6	7	8
b	8	7	6	5	4	3	2	1

Bài 4.

- a) Cho tổng $S = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 9.
 b) Cho tổng $S = 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 259$. Tìm số dư khi chia S cho 3.
 c) Cho tổng $S = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100}$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 3.
 d) Cho tổng $S = 8 + 8^2 + 8^3 + \dots + 8^{100}$. Chứng tỏ rằng S chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

- a) S có $(99 - 1):2 + 1 = 99$ số hạng

$$S = (1 + 99).99 : 2 = 4950 \text{ chia hết cho 9. Vậy } S \text{ chia hết cho 9.}$$

- b) S có $(259 - 3):2 + 1 = 129$ số hạng

$$S = (3 + 259).129 : 2 = 16899 \text{ chia hết cho 3. Vậy } S \text{ chia hết cho 3. Số dư bằng 0.}$$

- c) Ta có:

$$\begin{aligned}
S &= 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{100} \\
&= (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + \dots + (2^{99} + 2^{100}) \\
&= 2(1 + 2) + 2^3(1 + 2) + \dots + 2^{99}(1 + 2) \\
&= 2.3 + 2^3.3 + \dots + 2^{99}.3 \\
&= 3(2 + 2^3 + \dots + 2^{99})
\end{aligned}$$

→ S chia hết cho 3

d) Tương tự câu c

Bài 5.

Người ta viết liên tiếp các kí tự 5, K, +, V, A, C, X, I, N thành dãy

5K+VACXIN, 5K+VACXIN,...

Kí tự thứ 2021 là gì?

Hướng dẫn giải

Ta nhận thấy cứ 9 kí tự thì lập thành một nhóm (5K+VACXIN)

mà $2021 : 9 = 224$ dư 5 ($2 + 0 + 2 + 1 = 5$)

Vậy kí tự thứ 2021 là chữ A (của nhóm thứ 225).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Xét các tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3 không, có chia hết cho 9 không

a) $A = 6 + 93$.

b) $B = 120 - 33$.

c) $C = 86 - 36 + 27$.

d) $A = 3.4.5.6 + 27$.

Hướng dẫn giải

a) $A : 3; A : 9;$

b) $B \not: 9; B : 3;$

c) $C \not: 3; C \not: 9;$

d) $D : 3; D : 9;$

Bài 2.

Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3, cho 9 không?

a) $10^{2022} + 2$

b) $10^{2022} - 1$

c) $10^{22} + 35$

d) $10^{2022} + 41$

Hướng dẫn giải

a) $10^{2022} + 2$ có tổng các chữ số là 3 nên tổng đó chia hết cho 3, không chia hết cho 9

b) $10^{2022} - 1 = 99...9$ (2022 số 9) nên chia hết cho cả 3 và 9

c) $10^{22} + 35 = 100..035$ (có 20 chữ số 0).

Số này có tổng các chữ số bằng $1 + 0 + 0 + \dots + 0 + 3 + 5 = 9$ (20 chữ số 0)

→ Tổng đã cho chia hết cho 9

d) $10^{2022} + 41 = 100..041$ (có 2020 chữ số 0).

Số này có tổng các chữ số bằng $1 + 0 + 0 + \dots + 0 + 4 + 1 = 6$ (2020 chữ số 0)

Mà 6 chia hết cho 3; không chia hết cho 9

→ Tổng đã cho chia hết cho 3; không chia hết cho 9

Bài 3. Tìm các chữ số a, b để

- a) $A = \overline{56a3b}$ chia hết cho 18;
- b) $B = \overline{71a1b}$ chia hết cho 45;
- c) $C = \overline{6a14b}$ chia hết cho 2; 3; 5; 9;
- d) $D = \overline{25a1b}$ chia hết cho 15 nhưng không chia hết cho 2.

Hướng dẫn giải

a) Vì A chia hết cho 18 nên A chia hết cho 2; 9.

Từ đó ta tính được $(b = 0; a = 4); (b = 2; a = 2); (b = 4; a = 0); (b = 4; a = 9)$.

b) Vì B chia hết cho 45 nên B chia hết cho 5; 9.

Từ đó ta tính được $(b = 0; a = 0); (b = 0; a = 9); (b = 5; a = 4)$.

c) Vì C chia hết cho 2; 5 nên $b = 0$. Vì C chia hết cho 3; 9 nên $a = 7$.

d) Vì D chia hết cho 15 nên D chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2. Từ đó ta tính được $b = 5$

Vì D chia hết cho 3 nên tổng các chữ số của D chia hết cho 3. Từ đó ta tính được $a \in \{2; 5; 8\}$

Vậy: $(b = 5; a = 2); (b = 5; a = 5); (b = 5; a = 8)$.

Bài 4. Hai bạn An và Khang đi mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo để đến lớp liên hoan. An đưa cho cô bán hàng 4 tờ mỗi tờ 50 000 đồng và được trả lại 72 000 đồng. Khang nói: "Cô tính sai rồi". Bạn hãy cho biết Khang nói đúng hay sai? Giải thích tại sao?

Hướng dẫn giải

Vì số 18 và số 12 đều chia hết cho 3, nên tổng số tiền mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo phải là số chia hết cho 3. Vì An đưa cho cô bán hàng 4 tờ 50 000 đồng và được trả lại 72 000 đồng, nên số tiền mua 18 gói bánh và 12 gói kẹo là:

$$4 \cdot 50\,000 - 72\,000 = 128\,000 \text{ (đồng)}$$

Vì số 128 000 không chia hết cho 3, nên bạn Khang nói "Cô tính sai rồi" là đúng.

Bài 5. Thay * bằng các chữ số nào để được số

- a) $\overline{5*38}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.
- b) $\overline{548*}$ chia hết cho 3 và 5.
- c) $\overline{787*}$ chia hết cho cả 5 và 9.
- d) $\overline{124*}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

e) $\overline{*714}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Hướng dẫn giải

a) $\overline{5*38}$ có tổng các chữ số là $5 + * + 3 + 8 = 16 + *$.

Để $\overline{5*38}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9 thì thay $*$ bằng các chữ số : 5;8.

b) $\overline{548*}$ có tổng các chữ số là $5 + 4 + 8 + * = 17 + *$.

Để $\overline{548*}$ chia hết cho 3 và 5 thì không có giá trị phù hợp.

c) $\overline{787*}$ có tổng các chữ số là $7 + * + 7 + 8 = 22 + *$.

Để $\overline{787*}$ chia hết cho cả 5 và 9 thì thay $*$ bằng các chữ số : 5.

d) $\overline{124*}$ có tổng các chữ số là $1 + * + 2 + 4 = 7 + *$.

Để $\overline{124*}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9 thì thay $*$ bằng các chữ số : 5;8.

e) $\overline{*714}$ có tổng các chữ số là $7 + * + 1 + 4 = 14 + *$.

Để $\overline{*714}$ chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9 thì thay $*$ bằng các chữ số : 1;7.

CHƯƠNG I

LUYỆN TẬP 3: BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 12

PHÉP CHIA HẾT, CHIA CÓ DƯ. DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2,3,5,9

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Phép chia hết. Phép chia có dư

1. Chia hết và chia có dư

Với hai số tự nhiên a và b đã cho ($b \neq 0$), ta luôn tìm được đúng hai số tự nhiên q và r sao cho $a = bq + r$, trong đó $0 \leq r < b$.

Nếu $r = 0$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$; với a là số bị chia. b là số chia, q là thương, ta nói a chia hết cho b , kí hiệu: $a : b$

Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư $a : b = q$ (dư r); với a là số bị chia. b là số chia, q là thương và r là số dư, ta nói a không chia hết cho b , kí hiệu: $a \nmid b$

2. Tính chất chia hết của một tổng

* **Tính chất 1:** Nếu tất cả các số hạng của tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.

$$a : m ; b : m ; c : m \Rightarrow (a + b + c) : m$$

* **Tính chất 2:** Nếu chỉ có một số hạng của tổng chia hết cho cùng một số thì tổng không chia hết cho số đó.

$$a : m ; b : m ; c \nmid m \Rightarrow (a + b + c) \nmid m$$

Mở rộng.

* **Tính chất 3:** $a : m \Rightarrow k.a : m$

* **Tính chất 4:** $a : m ; b : m \Rightarrow a.b : m$

* **Tính chất 5:** $a : b \Rightarrow a^m : b^m$

II. Dấu hiệu chia hết cho 2, cho 5.

1. Dấu hiệu chia hết cho 2

Các chữ số có tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8 thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.

2. Dấu hiệu chia hết cho 5

Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

Mở rộng

Các số có tận cùng là 0 thì chia hết cho cả 2 và 5.

III. Dấu hiệu chia hết cho 3, cho 9.

1. Dấu hiệu chia hết cho 3

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

2. Dấu hiệu chia hết cho 9

Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9

Chú ý:

Một số chia hết cho 9 thì chia hết cho 3.

Một số chia hết cho 3 thì có thể không chia hết cho 9.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tìm số dư và thương trong các phép chia sau:

a) 652 chia cho 63

b) 373 chia cho 23

Hướng dẫn giải

a) 652 chia cho 63

Ta có $652 = 63 \cdot 10 + 22$

Vậy số dư là 22 thương là 10 .

b) 373 chia cho 23

Ta có $373 = 16 \cdot 23 + 5$

Vậy số dư là 5 thương là 16

Ví dụ 2. Một trường muốn chở 926 đi tham quan khu di tích Nhà Đầy Buôn Ma Thuật. Biết rằng mỗi xe chở được 45 học sinh. Hỏi nhà trường cần ít nhất bao nhiêu chiếc xe?

Hướng dẫn giải

Số xe để chở học sinh đi tham quan là $926 : 45 = 20$ xe (dư 26 học sinh)

Số xe nhà trường cần sử dụng là $20 + 1 = 21$ (xe)

Vậy cần ít nhất 21 xe.

Ví dụ 3. Áp dụng tính chất chia hết, xét xem mỗi tổng (hoặc hiệu) sau có chia hết cho 8 không?

a) $25 + 24$

b) $48 - 40$

c) $80 - 15$

d) $46 + 24 - 14$

e) $80 + 36 + 6$

f) $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 + 48 - 8$

Hướng dẫn giải

a) Ta có $25 + 24 \not\vdots 8$ vì $25 \not\vdots 8$, $24 \vdots 8$.

b) Ta có $48 - 40 \not\vdots 8$ vì $48 \vdots 8$; $40 \vdots 8$

c) Ta có $80 - 15 \not\vdots 8$ vì $80 \vdots 8$; $15 \not\vdots 8$

d) Ta có $46 + 24 - 14 \not\vdots 8$ vì $46 \not\vdots 8$; $24 \vdots 8$; $14 \not\vdots 8$

e) Ta có $80 + 36 + 6 \not\vdots 8$ vì $80 \vdots 8$; $36 \not\vdots 8$; $6 \not\vdots 8$

f) Ta có $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 + 48 - 8 \vdots 8$ vì $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \vdots 8$; $48 \vdots 8$; $8 \vdots 8$

Ví dụ 4. Tìm chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{324*}$ thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

a) Chia hết cho 2;

- Vậy với mọi số tự nhiên n thì: $n(n+1)(n+2) : 3$.

Bài 5: Chứng tỏ rằng tích $n(n + 1)(n + 5)$ là một số chia hết cho 3 với mọi số tự nhiên n .

CHƯƠNG I

LUYỆN TẬP 3: BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 12

PHÉP CHIA HẾT, CHIA CÓ DƯ. DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2,3,5,9

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Cho các số 123, 132, 321, 312. Số chia hết cho 2 là:

- A. 123; 132 B. 132; 321 C. 132; 312 D. 321; 312

Câu 2: Tổng $35 + 80 + 210$ chia hết cho:

- A. 8 B. 3 C. 5 D. 7

Câu 3: Tổng $(x + 7)$ chia hết cho 7 thì

- A. $x = 14$ B. $x = 15$ C. $x = 16$ D. $x = 17$

Câu 4: Để $\overline{5*8}$ chia hết cho 3 thì $*$ có giá trị là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

Câu 5: Để $\overline{63*}$ chia hết cho cả 3 và 5 thì $*$ có giá trị là:

- A. 3 B. 5 C. 0 D. 9

Câu 6: Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 9:

- A. $18+91$ B. $27+13$ C. $306+18$ D. $809+81$

Câu 7: Tổng $1.2.3.4.5 + 50$ chia hết cho :

- A. 3 B. 5 C. 2 và 5 D. 3 và 5

Câu 8: Dùng ba trong bốn chữ số 4, 5, 3, 0, ta ghép được số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 3 là:

- A. 340 B. 450 C. 430 D. 350

Câu 9: Dùng ba trong bốn chữ số 4, 5, 3, 0, ta ghép được số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 9 là:

- A. 340 B. 450 C. 430 D. 350

Câu 10: Nếu a chia hết cho 2 và b chia hết cho 4 thì tổng $a + b$ chia hết cho

- A. 4. B. 6. C. 2. D. 8.

Câu 11: Tìm số tự nhiên x để $A = 75 + 1003 + x$ chia hết cho 5.

- A. $x:5$. B. x chia cho 5 dư 1.
C. x chia cho 5 dư 2. D. x chia cho 5 dư 3.

Câu 12: Khi chia số tự nhiên x cho 13 thì được thương là 4 và số dư r lớn hơn 11. Khi đó số x là:

- A. $x = 20$. B. $x = 64$. C. $x = 52$. D. $x = 63$.

Câu 13: Cho N là số tự nhiên có ba chữ số có tận cùng là 0, khẳng định nào là đúng ?

- A. N chỉ chia hết cho 2. B. N chia hết cho cả 2 và 5.
C. N không chia hết cho số nào cả. D. N chỉ chia hết cho 5.

Câu 14: Cho tổng $S = 306 + 87 + 7182$

- A. Tổng S chia hết cho 3. B. Tổng S chia hết cho 9.

C. Tổng S không chia hết cho 3.

D. Tổng S không chia hết cho 3, cho 9.

Câu 15: Để số $\overline{154x}$ chia hết cho 3 và không chia hết cho 9 thì chữ số x là

A. 3.

B. 6.

C. 2; 5; 8.

D. 2; 5.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 12

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

LUYỆN TẬP 3: BÀI TẬP

PHÉP CHIA HẾT, CHIA CÓ DƯ. DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2,3,5,9

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	A	A	C	A	C	B	B	C	C	B	B	A	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Cho các số 123, 132, 321, 312. Số chia hết cho 2 là:

A. 123; 132

B. 132; 321

C. 132; 312

D. 321; 312

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 2: Tổng $35 + 80 + 210$ chia hết cho:

A. 8

B. 3

C. 5

D. 7

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$35:5; 80:5; 210:5$$

$$\Rightarrow (35 + 80 + 210):5$$

Câu 3: Tổng $(x + 7)$ chia hết cho 7 thì

A. $x = 14$ B. $x = 15$ C. $x = 16$ D. $x = 17$

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$(x + 7):7$$

$$7:7 \Rightarrow x:7$$

$$\Rightarrow x = 14$$

Câu 4: Để $\overline{5*8}$ chia hết cho 3 thì $*$ có giá trị là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$(5 + * + 8):3 \Rightarrow (13 + *):3 \Rightarrow * = 2$$

Câu 5: Để $\overline{63*}$ chia hết cho cả 3 và 5 thì $*$ có giá trị là:

A. 3

B. 5

C. 0

D. 9

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$(6+3+*)\div 3, \div 5$$

$$(9+*)\div 3 \Rightarrow * = \{0; 3; 9\}$$

$$(9+*)\div 5 \Rightarrow * = 0$$

Câu 6: Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 9:

A. $18+91$

B. $27+13$

C. $306+18$

D. $809+81$

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$18\div 9; 81\div 9 \Rightarrow (18+81)\div 9$$

Câu 7: Tổng $1.2.3.4.5 + 50$ chia hết cho :

A. 3

B. 5

C. 2 và 5

D. 3 và 5

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$1.2.3.4.5 \div 2; \div 5$$

$$50\div 2; \div 5$$

$$\Rightarrow (1.2.3.4.5 + 50)\div 2; \div 5$$

Câu 8: Dùng ba trong bốn chữ số 4, 5, 3, 0, ta ghép được số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 3 là:

A. 340

B. 450

C. 430

D. 350

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 9: Dùng ba trong bốn chữ số 4, 5, 3, 0, ta ghép được số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho 9 là:

A. 340

B. 450

C. 430

D. 350

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 10: Nếu a chia hết cho 2 và b chia hết cho 4 thì tổng $a + b$ chia hết cho

A. 4.

B. 6.

C. 2.

D. 8.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$a\div 2 \text{ thì } a \text{ có thể không chia hết cho 4}$$

$$b\div 2 \text{ thì } b \text{ chia hết cho 2 nên } \Rightarrow (a+b)\div 2$$

Câu 11. Tìm số tự nhiên x để $A = 75 + 1003 + x$ chia hết cho 5.

A. $x\div 5$.

B. x chia cho 5 dư 1.

C. x chia cho 5 dư 2.

D. x chia cho 5 dư 3.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $75 \div 5; 1003 = 5.200 + 3 \Rightarrow A \div 2$ thì x chia cho 5 dư 2.

Câu 12. Khi chia số tự nhiên x cho 13 thì được thương là 4 và số dư r lớn hơn 11. Khi đó số x là:

A. $x = 20$.

B. $x = 64$.

C. $x = 52$.

D. $x = 63$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có $x = 13.4 + r (0 \leq r < 13)$, mặt khác theo đề bài $r < 11 \Rightarrow r = 12$

Khi đó số $x = 64$

Câu 13: Cho N là số tự nhiên có ba chữ số có tận cùng là 0, khẳng định nào là đúng ?

A. N chỉ chia hết cho 2. B. N chia hết cho cả 2 và 5.

C. N không chia hết cho số nào cả.

D. N chỉ chia hết cho 5.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số chia hết cho 2 và 5 là các chữ số có tận cùng là 0.

Câu 14: Cho tổng $S = 306 + 87 + 7182$

A. Tổng S chia hết cho 3.

B. Tổng S chia hết cho 9.

C. Tổng S không chia hết cho 3.

D. Tổng S không chia hết cho 3, cho 9.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 15: Để số $\overline{154x}$ chia hết cho 3 và không chia hết cho 9 thì chữ số x là

A. 3.

B. 6.

C. 2; 5; 8.

D. 2; 5.

Hướng dẫn giải

Chọn C

CHƯƠNG I HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

LUYỆN TẬP 3: BÀI TẬP

PHÉP CHIA HẾT, CHIA CÓ DƯ. DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2,3,5,9

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1 : Không tính các tổng và các hiệu, hãy xét xem các tổng và các hiệu sau có chia hết cho 8 không :

- a) $56 + 16$
c) $96 + 176 + 48$
- b) $54 - 24$
d) $184 - 72 - 34$

Hướng dẫn giải

- a) $56:8 ; 16:8 \Rightarrow (56+16):8$ b) $54\cancel{:}8; 24:8 \Rightarrow (54-24)\cancel{:}8$
c) $96:8; 176:8; 48:8 \Rightarrow (96 + 176 + 48):8$ d) $184:8; 72:8; 34\cancel{:}8 \Rightarrow (184-72-34)\cancel{:}8$

Bài 2 : Cho tổng $A = 12 + 15 + 21 + x$ với $x \in \mathbb{N}$. Tìm x để:

- a) A chia hết cho 3 b) A không chia hết cho 3

Hướng dẫn giải

- $$\begin{array}{ll} \text{a) } A = 12 + 15 + 21 + x = 48 + x & \text{b) } A = 12 + 15 + 21 + x = 48 + x \\ A:3 \Rightarrow x:3 \Rightarrow x = 3n \ (n \in N) & A \nmid 3 \Rightarrow x \nmid 3 \Rightarrow x = \{3n + 1; 3n + 2 \mid n \in N\} \end{array}$$

Bài 3 : Khi chia số tự nhiên a cho 12, ta được số dư là 8. Hỏi số a có chia hết cho 4 không? Có chia hết cho 6 không ?

Hướng dẫn giải

$a = 12p + 8$, vì $12p$ chia hết cho 4, 8 chia hết cho 4 nên a chia hết cho 4.

$a = 12p + 8$, vì $12p$ chia hết cho 6, 8 không chia hết cho 6 nên a không chia hết cho 6.

Bài 4: Trong các số: 4827; 5670; 6915; 200 ; 435 ; 156 ; 488.

- a) Số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5?
b) Số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2?
c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

Hướng dẫn giải

- a) Số chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5 là : 156 ; 488.
b) Số chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2 là : 6915 ; 435.
c) Số chia hết cho cả 2 và 5 là 5670 ; 200.

Bài 5: Dùng ba trong bốn chữ số 8, 6, 5, 0, viết tất cả các số có ba chữ số sao cho:

- Số đó chia hết cho 2.
- Số đó chia hết cho 5.
- Số đó chia hết cho 2 và cho 5.

Hướng dẫn giải

- a) Số có 3 chữ số chia hết cho 2 là:
860; 806; 680; 608; 650; 560; 506; 856; 658; 568; 586; 850; 508; 580.
- b) Số có 3 chữ số chia hết cho 5 là:

860; 680; 650; 560; 850; 580; 605; 805; 865; 685.

b) Số có 3 chữ số chia hết cho 2 và 5 là:

860; 680; 650; 560; 850; 580.

Bài 6: Trong các số sau: 372, 261, 4262, 3772, 5426, 65426, 7371

a) Số nào chia hết cho 3?

b) Số nào chia hết cho 9?

c) Số nào chia hết cho cả 3 và 9?

Hướng dẫn giải

a) Số chia hết cho 3 là: 372; 261; 7371.

b) Số chia hết cho 9 là: 261; 7371.

c) Số chia hết cho cả 3 và 9 là: 261; 7371.

Bài 7: Tìm tập hợp E các số m chia hết cho 3 biết rằng :

a) $16 < m \leq 33$.

b) $2000 < m < 2004$.

Hướng dẫn giải

a) $16 < m \leq 33$ và $m:3 \Rightarrow m = \{18; 21; 24; 27; 30\}$.

b) $2000 < m < 2004$ và $m:3 \Rightarrow m = 2001$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1 : Áp dụng tính chất chia hết, xét xem tổng nào chia hết cho 6 :

a) $42 + 54$

b) $600 - 14$

c) $120 + 48 + 20$

d) $60 + 15 + 3$

Hướng dẫn giải

a) $42:6; 54:6 \Rightarrow (42 + 54):6$

b) $600:6; 14 \nmid 6 \Rightarrow (600 - 14) \nmid 6$

c) $120:6; 48:6; 20 \nmid 6 \Rightarrow (120 + 48 + 20) \nmid 6$

d) $60 + 15 + 3 = 60 + 18$

$60:6; 18:6 \Rightarrow (60 + 18):6$

Bài 2: Chứng tỏ rằng:

a) Trong 2 số tự nhiên liên tiếp, có 1 số chia hết cho 2.

b) Trong 3 số tự nhiên liên tiếp, có 1 số chia hết cho 3.

Hướng dẫn giải

a) Gọi 2 số tự nhiên liên tiếp là: $a; a+1$.

- Nếu a là số chẵn thì a chia hết cho 2.

- Nếu a là số lẻ thì $a = 2n + 1 \Rightarrow a + 1 = 2n + 1 + 1 = 2n + 2 = 2(n + 1):2$

Vậy 2 số tự nhiên liên tiếp luôn có 1 số chia hết cho 2.

b) Gọi 3 số tự nhiên liên tiếp là: $a; a+1; a+2$.

- Nếu a là số chia hết cho 3 thì trong 3 số liên tiếp chia hết cho 3 là đúng.

- Nếu a là số không chia hết cho 3 thì $a = 3n + 1; a = 3n + 2$

$$+ a = 3n + 1 \Rightarrow a + 2 = 3n + 1 + 2 = 3n + 3 = 3(n + 1) : 3 \Rightarrow (a + 2) : 3$$

$$+ a = 3n + 2 \Rightarrow a + 1 = 3n + 2 + 1 = 3n + 3 = 3(n + 1) : 3 \Rightarrow (a + 1) : 3$$

Vậy 3 số tự nhiên liên tiếp luôn có 1 số chia hết cho 3.

Bài 3: Cho $B = 10 + 25 + x + 45$ với $x \in \mathbf{N}$. Tìm điều kiện của x để B chia hết cho 5, B không chia hết cho 5.

Hướng dẫn giải

Điều kiện của x để B chia hết cho 5.

$$\text{Ta có : } 10 : 5; 25 : 5; 45 : 5 \Rightarrow B : 5 \text{ khi } x : 5 \Rightarrow x = 5n \text{ (} n \in \mathbf{N} \text{)}$$

Điều kiện của x để B không chia hết cho 5.

$$\text{Ta có : } 10 : 5; 25 : 5; 45 : 5 \Rightarrow B \not: 5 \text{ khi } x \not: 5 \Rightarrow x = \{5n + 1; 5n + 2; 5n + 3; 5n + 4\} \text{ (} n \in \mathbf{N} \text{)}$$

Bài 4: Điền chữ số vào dấu * để :

a) $\overline{5*8}$ chia hết cho 3 ;

b) $\overline{6*3}$ chia hết cho 9 ; .

c) $\overline{43*}$ chia hết cho cả 3 và 5 ;

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $5 + * + 8 = (13 + *) : 3 \Rightarrow * = \{2; 5; 8\}$

b) Ta có: $6 + * + 3 = (9 + *) : 9 \Rightarrow * = \{0; 9\}$

c) Ta có: $4 + 3 + * = (7 + *) : 3 \Rightarrow * = \{2; 5; 8\}$

$$\overline{43*} : 5 \Rightarrow * = \{0; 5\} \text{ Vậy để } \overline{43*} : 5 \Rightarrow * = 5$$

Bài 5: Chứng tỏ rằng tích $n(n + 1)(n + 5)$ là một số chia hết cho 3 với mọi số tự nhiên n .

Hướng dẫn giải

$$\text{Với } n = 3k (k \in \mathbf{N}) \Rightarrow n : 3 \Rightarrow n(n + 1)(n + 5) : 3$$

$$\text{Với } n = 3k + 1 (k \in \mathbf{N}) \Rightarrow n + 5 = 3k + 1 + 5 = 3k + 6 = 3(k + 2) : 3$$

$$\Rightarrow n(n + 1)(n + 5) : 3$$

$$\text{Với } n = 3k + 2 (k \in \mathbf{N}) \Rightarrow n + 1 = 3k + 2 + 1 = 3k + 3 = 3(k + 1) : 3$$

$$\Rightarrow n(n + 1)(n + 5) : 3$$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

LÝ THUYẾT ƯỚC VÀ BỘI

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Định nghĩa về ước và bội

Ước: Số tự nhiên $d \neq 0$ được gọi là ước của số tự nhiên a khi và chỉ khi a chia hết cho d . Ta nói d là ước của a .

Nhận xét: Tập hợp các ước của a là $U(a) = \{d \in \mathbb{N} : d \mid a\}$

Bội: Số tự nhiên m được gọi là bội của $a \neq 0$ khi và chỉ khi m chia hết cho a hay a là một ước số m .

Nhận xét: Tập hợp các bội của a ($a \neq 0$) là $B(a) = \{0; a; 2a; \dots; ka\}, k \in \mathbb{Z}$

2. Tính chất:

- Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0. Số 0 không phải là ước của bất kì số nguyên nào.
- Các số 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.
- Nếu $U(a) = \{1; a\}$ thì a là số nguyên tố.
- Số lượng các ước của một số : Nếu dạng phân tích ra thừa số nguyên tố của một số tự nhiên A là $a^x \cdot b^y \cdot c^z \dots$ thì số lượng các ước của A bằng $(x+1)(y+1)(z+1) \dots$

Thật vậy ước của A là số có dạng $mnp \dots$ trong đó:

m có $x+1$ cách chọn (là $1, a, a^2, \dots, a^x$)

n có $y+1$ cách chọn (là $1, b, b^2, \dots, b^y$)

p có $z+1$ cách chọn (là $1, c, c^2, \dots, c^z$),...

Do đó, số lượng các ước của A bằng $(x+1)(y+1)(z+1)$

3. Cách tìm bội và ước của một số

- ✓ **Cách tìm bội của một số tự nhiên :** Để tìm các bội của n ($n \in \mathbb{N}^*$) ta có thể lần lượt nhân n với $0, 1, 2, 3, \dots$. Khi đó các kết quả nhận được đều là bội của n .
- ✓ **Cách tìm ước của một số tự nhiên :** Để tìm các ước của số tự nhiên n lớn hơn 1 ta có thể lần lượt chia n cho các số tự nhiên từ 1 đến n khi đó các phép chia hết cho ta số chia là ước của n .

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho các số sau $0; 1; 3; 14; 7; 10; 12; 5; 20$, tìm các số

- a) Là $U(6)$ b) Là $U(10)$

Hướng dẫn giải

- a) Vì trong các số đã cho 6 chia hết cho 1; 3 nên $\{1; 3\} \in U(6)$

- b) Vì trong các số đã cho 10 chia hết cho 1; 5; 10 nên $\{1; 5; 10\} \in U(10)$

Ví dụ 2. Cho các số sau $13; 19; 20; 36; 121; 125; 201; 205; 206$, chỉ ra các số thuộc tập hợp sau:

a) Là $B(3)$ b) Là $B(5)$ **Hướng dẫn giải**a) Vì trong các số đã cho 36;201 chia hết cho 3 nên $\{36;201\} \in B(3)$ b) Vì trong các số đã cho 20;125;205 chia hết cho 5 nên $\{20;125;205\} \in B(5)$ **Ví dụ 3.** a) Tìm tập hợp các ước của 6;10;12;13

b) Tìm tập hợp các bội của 4;7;8;12

Hướng dẫn giải

a) $U(6) = \{1;2;3;6\}$

$U(10) = \{1;2;5;10\}$

$U(12) = \{1;2;3;4;6;12\}$

$U(13) = \{1;13\}$

b) $B(4) = \{0;4;8;12;16;...\}$

$B(7) = \{0;7;14;21;28;...\}$

$B(8) = \{0;8;16;24;32;...\}$

$B(12) = \{0;12;24;36;48;...\}$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

BÀI TẬP
ƯỚC VÀ BỘI

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

- Bài 1.** a) Tìm năm bội của 7 b) Tìm các ước của 32
c) Tìm các ước của 18 lớn hơn 2 nhưng nhỏ hơn 9.
- Bài 2.** a) Tìm bội của 4 trong các số sau: 8; 14; 20; 25.
b) Viết tập hợp các bội của 4 nhỏ hơn 30.
c) Viết dạng tổng quát các số là bội của 4
- Bài 3.** Tìm tất cả các số tự nhiên x sao cho
a) $x \in B(15)$ và $45 < x < 136$ b) $x \in I(18)$ và $x > 7$
- Bài 4.** Tìm tất cả các số tự nhiên x sao cho
a) $x : 5$ và $20 \leq x < 36$ b) $12 : x$ và $x > 4$
- Bài 5.** a) Tìm tập hợp các số tự nhiên x vừa là ước của 100, vừa là bội của 25
b) Tìm tập hợp các số tự nhiên x vừa chia hết cho 11, vừa là ước của 220.
- Bài 6.** Tìm số tự nhiên n sao cho:
a) $3 : n$ b) $3 : (n+1)$ c) $(n+3) : (n+1)$ d) $(2n+3) : (n-2)$
- Bài 7.** Tìm số tự nhiên n để $5n+14$ chia hết cho $n+2$.
- Bài 8.** Tìm số tự nhiên n để $\frac{n+15}{n+3}$ là số tự nhiên.
- Bài 9.** Tìm số tự nhiên n để $(n^2+3n+6) : (n+3)$.
- Bài 10.** Có 20 viên bi. Bạn Minh muốn chia đều số viên bi vào các hộp. Tìm số hộp và số viên bi trong mỗi hộp. Biết không có hộp nào chứa 1 hoặc 20 viên bi.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Bài 1.** a) Tìm tập hợp các ước của 6; 10; 12; 13
b) Tìm tập hợp các bội của 4; 7; 8; 12
- Bài 2.** Tìm các số tự nhiên x sao cho
a) $x \in U(12)$ và $2 \leq x \leq 8$ b) $x \in B(5)$ và $20 \leq x \leq 36$
c) $x : 5$ và $13 < x \leq 78$ d) $12 : x$ và $x > 4$
- Bài 3.** Tìm tất cả các số tự nhiên có hai chữ số là bội của
a) 16; b) 33; c) 45.
- Bài 4.** Tìm số tự nhiên x sao cho
a) 5 chia hết cho x b) 5 chia hết cho $x-1$. c) $x+4$ chia hết cho $x+2$
- Bài 5.** Tìm số tự nhiên x sao cho
a) $2x+6 : 2x-1$ b) $3x+7 : 3x-1$

- Bài 6.** Trong một buổi học Toán lớp 6D có 40 học sinh cần chia đều thành các nhóm để thảo luận. Tìm số nhóm mà lớp 6D có thể chia, sao cho số học sinh trong mỗi nhóm nhiều hơn 5 người và ít hơn 40 người.
- Bài 7.** Lớp 6A có 8 học sinh học giỏi Văn, số bạn học giỏi môn Toán là bội của số bạn học giỏi môn Văn. Tính số bạn học giỏi môn Toán của lớp 6A, biết số học sinh giỏi Toán lớn hơn 30 và nhỏ hơn 40 .

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

KIỂM TRA
ƯỚC VÀ BỘI

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Số nào sau đây là ước của 60 ?

- A. 16. B. 18. C. 20. D. 22.

Câu 2: Số nào sau đây là bội của 17

- A. 51 B. 54 C. 56 D. 63

Câu 3: Năm bội số của 13 là

- A. 13,26,52,65,117. B. 0,26,39,42,65. C. 0,26,39,52,63. D. 0,13,26,39,52,115.

Câu 4: Tất cả các ước của 30 là

- A. 1,2,3,5,6,10,15,30. B. 1,2,3,5,6,12,15,30.
C. 1,2,3,5,6,10,12,15. D. 2,3,5,6,10,12,15,30.

Câu 5: Bội của 12 lớn hơn 96 và không vượt quá 110 là

- A. 96. B. 108 C. 110. D. 120.

Câu 6: Tập hợp các bội của 6 nhỏ hơn 20 và lớn hơn 10 là

- A. $\{12 ; 18\}$. B. $\{12 ; 14 ; 18\}$. C. $\{11 ; 12 ; 18\}$. D. $\{12 ; 16 ; 18\}$.

Câu 7: Số các số tự nhiên x có hai chữ số thỏa mãn $x \in B(9)$ và $x \leq 60$ là

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

Câu 8: Năm nay Bình 12 tuổi. Tuổi của mẹ Bình là bội số của tuổi Bình. Biết tuổi của mẹ Bình lớn hơn và nhỏ hơn 45. Vậy tuổi của mẹ Bình năm nay là

- A. 36. B. 38. C. 40. D. 42.

Câu 9: Tổng tất cả các số tự nhiên x thỏa mãn $15:(2x+1)$ là

- A. 10. B. 4. C. 7. D. 9.

Câu 10: Tổng các số tự nhiên x thỏa mãn $(x+2):(2x+1)$ là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

ƯỚC VÀ BỘI

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	A	A	B	C	A	C	A	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Số nào sau đây là ước của 60 ?

A. 16.

B. 18. **C. 20.**

D. 22.

Hướng dẫn giải

Chọn CTa thấy $60:20 \Rightarrow 20$ là ước của 60

Câu 2: Tập hợp Số nào sau đây là bội của 17

A. 51

B. 54

C. 56

D. 63

Hướng dẫn giải

Chọn ATa thấy $51:17 \Rightarrow 51$ là bội của 17

Câu 3: Năm bội số của 13 là

A. 13, 26, 52, 65, 117. B. 0, 26, 39, 42, 65. C. 0, 26, 39, 52, 63. D. 0, 13, 26, 39, 52, 115.

Hướng dẫn giải

Chọn ATa thấy $13:13$, $26:13$, $52:13$, $65:13$, $117:13$ nên 13, 26, 52, 65, 117 là bội của 13

Câu 4: Tất cả các ước của 30 là

A. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30. B. 1, 2, 3, 5, 6, 12, 15, 30.

C. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15. D. 2, 3, 5, 6, 10, 12, 15, 30.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta thấy : 30 chia hết cho 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 nên 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 là ước của 30

Câu 5: Bội của 12 lớn hơn 96 và không vượt quá 110 là

A. 96.

B. 108. C. 110. D. 120.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Các số là bội của 12 lớn hơn 96 và không vượt quá 110 là: 108

Câu 6: Tập hợp các bội của 6 nhỏ hơn 20 và lớn hơn 10 là

- A. $\{11; 12; 18\}$. B. $\{12; 14; 18\}$. **C. $\{12; 18\}$.** D. $\{12; 16; 18\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; \dots\}$ mà bội của 6 nhỏ hơn 20 và lớn hơn 10 nên giá trị cần tìm là $\{12; 18\}$

Câu 7: Số các số tự nhiên x có hai chữ số thỏa mãn $x \in B(9)$ và $x \leq 60$ là

- A. 5.** B. 6. C. 4. D. 7.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$x \in B(9) \Rightarrow x:9$ mà $x \leq 60 \Rightarrow x \in \{18; 27; 36; 45; 54\}$. Vậy có 5 giá trị cần tìm.

Câu 8: Năm nay Bình 12 tuổi. Tuổi của mẹ Bình là bội số của tuổi Bình. Biết tuổi của mẹ Bình lớn hơn và nhỏ hơn 45. Vậy tuổi của mẹ Bình năm nay là

- A. 40. B. 38. **C. 36.** D. 42.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Gọi x là số tuổi của mẹ Bình ($x \in \mathbb{N}; 30 < x < 45$)

Tuổi của mẹ Bình là bội số của tuổi Bình nên $x \in B(12)$

Mà $30 < x < 45$ nên $x = 36$ thỏa mãn đk. Vậy mẹ Bình 36 tuổi.

Câu 9: Tổng tất cả các số tự nhiên x thỏa mãn $15:(2x+1)$ là

- A. 10.** B. 4. C. 7. D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$15:(2x+1) \Rightarrow (2x+1) \in \{1; 3; 5; 15\} \Rightarrow x \in \{0; 1; 2; 7\}$.

Câu 10: Tổng các số tự nhiên x thỏa mãn $(x+2):(2x+1)$ là

- A. 10. B. 2. C. 3. **D. 1.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có $\begin{cases} (2x+1):(2x+1) \\ (x+2):(2x+1) \end{cases} \Rightarrow 2.(x+2)-(2x+1):(2x+1)$

hay $3:(2x+1) \Rightarrow 2x+1 \in U(3) = \{1; 3\} \Rightarrow x \in \{0; 1\}$.

Tổng là $0+1=1$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

ƯỚC VÀ BỘI

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

- Bài 1.** a) Tìm năm bội của 7 b) Tìm các ước của 32
c) Tìm các ước của 18 lớn hơn 2 nhưng nhỏ hơn 9.

Hướng dẫn giải

- a) Năm bội của 7 là: 0; 7; 14; 21; 28
b) Các ước của 32 là: 1; 32; 16; 2; 4; 8
c) Các ước của 18 lớn hơn 2 nhưng nhỏ hơn 9 là: 3; 6.

- Bài 2.** a) Tìm bội của 4 trong các số sau: 8; 14; 20; 25.
b) Viết tập hợp các bội của 4 nhỏ hơn 30.
c) Viết dạng tổng quát các số là bội của 4

Hướng dẫn giải

- a) Các số là bội của 4 trong các số sau: 8; 14; 20; 25 là 8; 20.
b) Tập hợp các bội của 4 nhỏ hơn 30 là: $\{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28\}$
c) Dạng tổng quát các số là bội của 4 là: $4k$ ($k \in \mathbb{N}$)

- Bài 3.** Tìm tất cả các số tự nhiên x sao cho

- a) $x \in B(15)$ và $45 < x < 136$
b) $x \in I(18)$ và $x > 7$

Hướng dẫn giải

- a) Tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $x \in B(15)$ và $45 < x < 136$ là:
 $\{60; 75; 90; 105; 120; 135\}$
b) Tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $x \in I(18)$ và $x > 7$ là: $\{9; 18\}$

- Bài 4.** Tìm tất cả các số tự nhiên x sao cho

- a) $x : 5$ và $20 \leq x < 36$ b) $12 : x$ và $x > 4$

Hướng dẫn giải

- a) Tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $x : 5$ và $20 \leq x < 36$ là: $\{20; 25; 30; 35\}$
b) Tập hợp các số tự nhiên x thỏa mãn $12 : x$ và $x > 4$ là: $\{6; 12\}$

- Bài 5.** a) Tìm tập hợp các số tự nhiên x vừa là ước của 100, vừa là bội của 25
b) Tìm tập hợp các số tự nhiên x vừa chia hết cho 11, vừa là ước của 220.

Hướng dẫn giải

- a) Tập hợp các số tự nhiên x vừa là ước của 100, vừa là bội của 25 là: $\{25; 50\}$
b) Tập hợp các số tự nhiên x vừa chia hết cho 11, vừa là ước của 220 là: $\{11; 22\}$

Bài 6. Tìm số tự nhiên n sao cho:

- a) $3 \vdots n$ b) $3 \vdots (n+1)$ c) $(n+3) \vdots (n+1)$ d) $(2n+3) \vdots (n-2)$

Hướng dẫn giải

a) $3 \vdots n \Leftrightarrow n \in U(3) = \{1; 3\}$

Vậy $n \in \{1; 3\}$

b) $3 \vdots (n+1) \Leftrightarrow (n+1) \in U(3) = \{1; 3\}$

Vậy $(n+1) \in \{1; 3\} \Rightarrow n \in \{0; 2\}$

c) $(n+3) \vdots (n+1)$

Ta có $(n+3) \vdots (n+1)$ và $(n+1) \vdots (n+1)$.

Áp dụng tính chất chia hết của tổng (hiệu) ta có $[(n+3)-(n+1)] \vdots (n+1) \Leftrightarrow 2 \vdots (n+1)$

$$\Leftrightarrow (n+1) \in U(2) = \{1; 2\}$$

Vậy $n \in \{1; 0\}$

d) $(2n+3) \vdots (n-2)$

Ta có $(2n+3) \vdots (n-2)$ và $(n-2) \vdots (n-2)$.

Áp dụng tính chất chia hết của tổng (hiệu) ta có $[(2n+3)-2(n-2)] \vdots (n-2) \Leftrightarrow 7 \vdots (n-2)$

$$\Leftrightarrow (n-2) \in U(7) = \{1; 7\}$$

Vậy $n \in \{3; 9\}$

Bài 7. Tìm số tự nhiên n để $5n+14$ chia hết cho $n+2$.

Hướng dẫn giải

Ta có: $5n+14 = 5.(n+2) + 4$

Mà $5.(n+2)$ chia hết cho $(n+2)$

Do đó $(5n+14)$ chia hết cho $(n+2) \Leftrightarrow 4$ chia hết cho $(n+2) \Leftrightarrow (n+2)$ là ước của 4.

$$\Leftrightarrow (n+2) \in \{1; 2; 4\}$$

Do đó $n \in \{0; 2\}$

Vậy với $n \in \{0; 2\}$ thì $(5n+14)$ chia hết cho $(n+2)$.

Bài 8. Tìm số tự nhiên n để $\frac{n+15}{n+3}$ là số tự nhiên.

Hướng dẫn giải

Để $\frac{n+15}{n+3}$ là số tự nhiên thì $(n+15)$ chia hết cho $(n+3)$.

$[(n+15)-(n+3)]$ chia hết cho $(n+3)$.

$\Leftrightarrow 12$ chia hết cho $(n+3)$.

$\Leftrightarrow (n+3)$ là $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.

$\Leftrightarrow n \in \{0; 1; 3; 9\}$.

Vậy với $n \in \{0; 1; 3; 9\}$ thì $\frac{n+15}{n+3}$ là số tự nhiên.

Bài 9. Tìm số tự nhiên n để $(n^2 + 3n + 6) : (n + 3)$.

Hướng dẫn giải

Ta có: $(n^2 + 3n + 6) : (n + 3)$

Suy ra: $[n(n+3)+6] : (n+3) \Leftrightarrow 6 : (n+3)$

Do đó $n+3 \in U(6) = \{1; 2; 3; 6\}$

Vậy $n=0; n=3$ thì $(n^2 + 3n + 6) : (n + 3)$.

Vậy $n \in \{3; 9\}$

Bài 10. Có 20 viên bi. Bạn Minh muốn chia đều số viên bi vào các hộp. Tìm số hộp và số viên bi trong mỗi hộp. Biết không có hộp nào chứa 1 hoặc 20 viên bi.

Hướng dẫn giải

Vì 20 viên bi được chia đều vào các hộp nên số hộp và số viên bi trong một hộp là ước của 20.

Mà $U(20) = \{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$ và không có hộp nào chứa 1 hoặc 20 viên bi nên số viên bi trong mỗi hộp lần lượt là 2; 4; 5; 10 tương ứng với số hộp là: 10; 5; 4; 2

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. a) Tìm tập hợp các ước của 6; 10; 12; 13

b) Tìm tập hợp các bội của 4; 7; 8; 12

Hướng dẫn giải

a) $U(6) = \{1; 2; 3; 6\}$

$U(10) = \{1; 2; 5; 10\}$

$U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

$U(13) = \{1; 13\}$

b) $B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; \dots\}$

$B(7) = \{0; 7; 14; 21; 28; \dots\}$

$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; \dots\}$

$B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; \dots\}$

Bài 2. Tìm các số tự nhiên x sao cho

a) $x \in U(12)$ và $2 \leq x \leq 8$

b) $x \in B(5)$ và $20 \leq x \leq 36$

c) $x : 5$ và $13 < x \leq 78$

d) $12 : x$ và $x > 4$

Hướng dẫn giải

a) Ta có $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ Vì $x \in U(12)$ và $2 \leq x \leq 8$ nên $x \in \{2; 3; 4; 6\}$

b) $x \in B(5)$ và $20 \leq x \leq 36$ Vì $x \in B(5)$ nên $x \in \{0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; \dots\}$

Mặt khác $20 \leq x \leq 36 \Rightarrow x \in \{20; 25; 30; 35\}$

c) $x:5$ và $13 < x \leq 78$ Vì $x:5$ nên $x \in B(5)$ do đó $x \in \{0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; \dots\}$

Mặt khác $13 < x \leq 78 \Rightarrow x \in \{15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70; 75\}$

d) $12:x$ và $x > 4$ Vì $12:x$ nên $x \in U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ và $x > 4$ nên $x \in \{6; 12\}$

Bài 3. Tìm tất cả các số tự nhiên có hai chữ số là bội của :

a) 16; b) 33; c) 45 .

Hướng dẫn giải

a) $B(16) = \{16, 32, 48, 64, 80, 96\}$

b) $B(33) = \{33, 66, 99\}$

c) $B(45) = \{45, 90\}$

Bài 4. Tìm số tự nhiên x sao cho

a) 5 chia hết cho x b) 5 chia hết cho $x-1$ c) $x+4$ chia hết cho $x+2$

Hướng dẫn giải

a) Vì 5 chia hết cho x nên $x \in \{1; 5\}$

b) Vì 5 chia hết cho $x-1$ nên $x-1 \in \{1; 5\}$

+ Trường hợp 1: $x-1=1$

$$x=1+1$$

$$x=2 \in \mathbb{N}$$

+ Trường hợp 2: $x-1=5$

$$x=5+1$$

$$x=6 \in \mathbb{N}$$

Vậy $x \in \{2; 6\}$

c) Vì $x+4$ chia hết cho $x+2$, mà $x+2$ chia hết cho $x+2$ nên: $(x+4)-(x+2):x+2$

$$x+4-x-2:x+2$$

$$2:x+2$$

$$\Leftrightarrow x+2 \in \{1; 2\}$$

+ Trường hợp 1:

$$x+2=1$$

$$x \notin \mathbb{N}$$

+ Trường hợp 2: $x+2=2$

$$x=2-2$$

$$x = 0 \in \mathbb{N}$$

$$\text{Vậy } x = 0$$

Bài 5. Tìm số tự nhiên x sao cho

$$\text{a) } 2x + 6 : 2x - 1 \quad \text{b) } 3x + 7 : 3x - 1$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) Vì } 2x + 6 : 2x - 1 \text{ mà } 2x - 1 : 2x - 1 \text{ nên } 2x + 6 - (2x - 1) : 2x - 1$$

$$2x + 6 - 2x + 1 : 2x - 1$$

$$7 : 2x - 1$$

$$\Leftrightarrow 2x - 1 \in \{7\} = \{1; 7\}$$

$$+ \text{ Trường hợp 1: } 2x - 1 = 1$$

$$2x = 1 + 1$$

$$x = 2 : 2$$

$$x = 1 \in \mathbb{N}$$

$$+ \text{ Trường hợp 2: } 2x - 1 = 7$$

$$2x = 7 + 1$$

$$x = 8 : 2$$

$$x = 4 \in \mathbb{N}$$

$$\text{Vậy } x \in \{1; 4\}$$

Bài 6. Trong một buổi học Toán lớp 6D có 40 học sinh cần chia đều thành các nhóm để thảo luận. Tìm số nhóm mà lớp 6D có thể chia, sao cho số học sinh trong mỗi nhóm nhiều hơn 5 người và ít hơn 40 người.

Hướng dẫn giải

Vì 40 học sinh được chia đều thành các nhóm nên số học sinh trong một nhóm và số nhóm là ước của 40

$$\text{Ta có: } \{40\} = \{1; 40; 4; 10; 2; 20; 5; 8\}$$

Mà số học sinh trong mỗi nhóm nhiều hơn 5 người và ít hơn 40 người nên số nhóm có thể chia là: 2 ; 5 ; 4 . (Số học sinh trong một nhóm khi đó tương ứng là: 20 ; 8 ; 10)

Bài 7. Lớp 6A có 8 học sinh học giỏi Văn, số bạn học giỏi môn Toán là bội của số bạn học giỏi môn Văn. Tính số bạn học giỏi môn Toán của lớp 6A, biết số học sinh giỏi Toán lớn hơn 30 và nhỏ hơn 40

Hướng dẫn giải

Vì lớp 6A có 8 học sinh học giỏi Văn, số bạn học giỏi môn Toán là bội của số bạn học giỏi môn Văn nên số học sinh giỏi Toán là bội của 8 .

$$\text{Ta có: } B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; \dots\}$$

Mà số học sinh giỏi Toán lớn hơn 30 và nhỏ hơn 40 nên số học sinh giỏi Toán lớp 6A là: 32 học sinh

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 14

LÝ THUYẾT

SỐ NGUYÊN TỐ .HỢP SỐ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Số nguyên tố và hợp số

- 1 Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
2. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 và có nhiều hơn hai ước.
3. Số nguyên tố nhỏ nhất là 2 và là số nguyên tố chẵn duy nhất.

II. Chú ý

- Để chứng tỏ một số tự nhiên $a > 1$ là hợp số, chỉ cần chỉ ra một ước khác 1 và a
- Để kiểm tra số a có là số nguyên tố hay không, ta có thể chia a lần lượt cho các số nguyên tố $2; 3; 5; \dots; p$, với p là số nguyên tố lớn nhất thỏa mãn $p^2 \leq a$. Nếu không có phép chia hết nào thì a là số nguyên tố, trái lại, a là hợp số.
- Nếu số a phân tích ra thừa số nguyên tố được $a = p_1^{m_1} \cdot p_2^{m_2} \dots p_k^{m_k}$ thì số lượng các ước của a là $(m_1 + 1)(m_2 + 1) \dots (m_k + 1)$.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Trong các số sau số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số: 0; 1; 87; 73; 1675; 547.

Hướng dẫn giải

- Các số 0 và 1 không phải là số nguyên tố, không phải là hợp số.
- Số 87 là hợp số vì $87 > 1$ và $87 : 3$ (ngoài 1 và chính nó);
- Số 1675 là hợp số vì $1675 > 1$ và $1675 : 5$ (ngoài 1 và chính nó);
- Số 73 là số nguyên tố vì $73 > 1$ và 73 chỉ chia hết cho 1 và chính nó.
- Số 547 là số nguyên tố (vì có trong bảng các số nguyên tố nhỏ hơn 1000).

Ví dụ 2. Tổng $S = 5.6.7 + 10.11.13$ là số nguyên tố hay hợp số?

Hướng dẫn giải

Ta có $5.6.7 : 5$ (vì tích này có một thừa số là 5).

$10.11.13 : 5$ (vì $10 : 5$)

Do đó $S = 5.6.7 + 10.11.13$ chia hết cho 5.

Tổng $S > 5$ và chia hết cho 5 nên nó là hợp số.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 14

BÀI TẬP

SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Các số sau là số nguyên tố hay hợp số ?

1431; 635; 119; 73

Bài 2. Tổng hiệu sau là số nguyên tố hay hợp số ?

a) $5.6.7 + 8.9$

b) $5.7.9.11 - 2.3.7$

c) $5.7.11 + 13.17.19$

d) $4253 + 1422$

Bài 3 Thay chữ số vào dấu $*$ để $\overline{7*}$ là số nguyên tố.

Bài 4 Tìm số k để $5.k$ là số nguyên tố

Bài 5: Tìm số nguyên tố p biết: $p + 2$ và $p + 4$ cũng là số nguyên tố

Bài 6: Tìm hai số nguyên tố có tổng bằng 309.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Trong các số sau, số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số?

0; 1; 651; 747; 235; 103.

Bài 2. Không tính kết quả, xét xem tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số ?

a) $15 + 3.40 + 8.9$

b) $5.7.9 - 2.5.6$

c) $90.17 - 34.40 + 12.51$

d) $2010 + 4149$

Bài 3. Tìm chữ số a để $\overline{13a}$ là

a) số nguyên tố?

b) Là hợp số?

Bài 4. Tìm $k \in \mathbb{N}$ để tích $19.k$ là số nguyên tố.

Bài 5. Cho p và $p + 4$ là các số nguyên tố ($p > 3$). Chứng minh $p + 8$ là hợp số.

Bài 6. Tìm hai số nguyên tố có tổng bằng 2003.

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Trong các số sau đây số nào là số nguyên tố?

- A. 6. B. 0. C. 12. D. 23.

Câu 2: Trong các khẳng định sau khẳng định nào là SAI?

- A. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.
 B. Số 2 là số nguyên tố bé nhất.
 C. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.
 D. Có 2 số tự nhiên liên tiếp là số nguyên tố.

Câu 3: Tập hợp nào chỉ gồm các số nguyên tố?

- A. $A = \{3; 10; 7; 13\}$ B. $B = \{13; 17; 15; 19\}$ C. $C = \{3; 5; 7; 11\}$ D. $D = \{1; 2; 5; 7\}$

Câu 4: Ba số tự nhiên lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố là?

- A. 1; 3; 5. B. 3; 5; 7. C. 5; 7; 9. D. 7; 9; 11.

Câu 5: Chọn số tự nhiên x dưới đây để được số nguyên tố $\overline{3x}$

- A. 7. B. 4. C. 6 D. 9.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là SAI?

- A. Số nguyên tố nhỏ hơn 10 là 2; 3; 5; 7.
 B. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
 C. Số 0 không là số nguyên tố cũng không là hợp số.
 D. Số 1 là số nguyên tố bé nhất.

Câu 7: Số nào sau đây là hợp số?

- A. 97. B. 711. C. 101. D. 83.

Câu 8: Tích của hai số nguyên tố là :

- A. Hợp số. B. Số nguyên tố. C. Số chẵn. D. Số lẻ.

Câu 9: Số nào sau đây là hợp số?

- A. 2003. B. 2007. C. 2011. D. 2113.

Câu 10: Tìm được bao nhiêu chữ số a để $\overline{3a}$ là hợp số ?

- A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 11: Số 12 có thể viết dưới dạng tổng của 2 số nguyên tố nào ?

- A. $1+2$. B. $4+8$. C. $7+5$. D. $1+11$.

Câu 12: Kết quả của phép tính nào sau đây cho ta một số nguyên tố?

- A. $5.7.11 + 13.17.19$. B. $6.7.8.9 - 5.7.11$. C. $2.8 - 5^2$. D. $6153 + 1032$.

Câu 13: Các số có hai chữ số là bình phương của một số nguyên tố là?

A. 25;49.

B. 25;81;62.

C. 49;74.

D. 25;22.

Câu 14: Một số tự nhiên có 4 chữ số giống nhau chỉ có ước là các số nguyên tố. Tìm số đó?

A. 5555.

B. 2222.

C. 1111

D. 4444.

Câu 15: Tìm số nguyên tố p để $5p+7$ là số nguyên tố?

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 1

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	A	C	B	A	D	B	A	B	D	C	C	A	C	B

Câu 1: Trong các số sau đây số nào là số nguyên tố?

- A. 6. B. 0. C. 12. **D. 23.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 2: Vì 23 chỉ có hai ước là 1 và 23.

Trong các khẳng định sau khẳng định nào là SAI?

- A. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.**
 B. Số 2 là số nguyên tố bé nhất.
 C. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.
 D. Có 2 số tự nhiên liên tiếp là số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì số nguyên tố 2 là số chẵn.

Câu 3: Tập hợp nào chỉ gồm các số nguyên tố?

- A. $A = \{3; 10; 7; 13\}$ B. $B = \{13; 17; 15; 19\}$ **C. $C = \{3; 5; 7; 11\}$** D.
 $D = \{1; 2; 5; 7\}$

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì mỗi số trong tập hợp C đều là số nguyên tố, chúng chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.

Câu 4: Ba số tự nhiên lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố là?

- A. 1; 3; 5. **B. 3; 5; 7.** C. 5; 7; 9. D. 7; 9; 11.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Vì 3; 5; 7 là các số nguyên tố lẻ, liên tiếp.

Câu 5: Chọn số tự nhiên x dưới đây để được số nguyên tố $\overline{3x}$

- A. 7.** B. 4. C. 6 D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì 37 là số nguyên tố.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là SAI?

- A. Số nguyên tố nhỏ hơn 10 là 2; 3; 5; 7.

B. Số 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.

C. Số 0 không là số nguyên tố cũng không là hợp số.

D. Số 1 là số nguyên tố bé nhất.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì 1 không phải là số nguyên tố.

Câu 7: Số nào sau đây là hợp số?

A. 97.

B. 711.

C. 101.

D. 83.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Vì $Ư(711) = \{1; 3; 9; 79; 237; 711\}$ nên 711 có nhiều hơn 2 ước. Vậy 711 là hợp số.

Câu 8: Tích của hai số nguyên tố là :

A. Hợp số.

B. Số nguyên tố.

C. Số chẵn.

D. Số lẻ.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì giả sử gọi số nguyên tố thứ nhất là a

Số nguyên tố thứ hai là b.

Ta có tích của hai số nguyên tố là : $P = a.b$

Vậy $Ư(P) = \{1; a; b; a.b\}$, Tích P có nhiều hơn hai ước vậy P là hợp số hay tích của hai số nguyên tố là hợp số.

Câu 9: Số nào sau đây là hợp số?

A. 2003.

B. 2007.

C. 2011.

D. 2113.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Vì $2007:9$ nên 2007 có nhiều hơn hai ước là 1 và chính nó. Vậy 2007 là hợp số.

Câu 10: Tìm được bao nhiêu chữ số a để $\overline{3a}$ là hợp số ?

A. 5.

B. 6.

C. 7.

D. 8.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Các số cần tìm là : 30; 32; 33; 34; 35; 36; 38; 39

Câu 11: Số 12 có thể viết dưới dạng tổng của 2 số nguyên tố nào ?

A. $1+2$.

B. $4+8$.

C. $7+5$.

D. $1+11$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 12: Kết quả của phép tính nào sau đây cho ta một số nguyên tố?

A. $5.7.11 + 13.17.19$.

B. $6.7.8.9 - 5.7.11$.

C. $2.8 - 5^2$.

D. $6153 + 1032$.

Hướng dẫn giải

Chọn CVì $2.8 - 5^2 = 41$. Mà 41 là số nguyên tố.**Câu 13:** Các số có hai chữ số là bình phương của một số nguyên tố là?

A. 25; 49.

B. 25; 81; 62.

C. 49; 74.

D. 25; 22.

Hướng dẫn giải

Chọn ATa có : $25 = 5^2$; $49 = 7^2$.

Các số còn lại đều là các hợp số.

Câu 14: Một số tự nhiên có 4 chữ số giống nhau chỉ có ước là các số nguyên tố. Tìm số đó?

A. 5555.

B. 2222.

C. 1111

D. 4444.

Hướng dẫn giải

Chọn CGọi số phải tìm là $\overline{aaaa}$.Ta có: $\overline{aaaa} = 1111.a = 11.101.a$ Vì 11 và 101 là số nguyên tố nên $a = 1$.

Vậy số cần tìm là 1111.

Câu 15: Tìm số nguyên tố p để $5p + 7$ là số nguyên tố?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Hướng dẫn giải

Chọn BNếu $p = 2$ thì $5p + 7 = 17$ là số nguyên tố.Nếu $p = 3$ thì $5p + 7 = 22$ là hợp số (loại)Nếu $p > 3$ thì $p = 3k + 1$ hoặc $p = 3k + 2$ ($k \in \mathbb{N}$). Khi đó $5p + 7$ là hợp số.Vậy $p = 2$.

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 14

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Các số sau là số nguyên tố hay hợp số ?

1431 ; 635 ; 119 ; 73

Hướng dẫn giải

1431 là hợp số vì chia hết cho 3 và lớn hơn 3

635 chia hết cho 5 và lớn hơn 5 nên là hợp số

119 chia hết cho 7 và lớn hơn 7 nên là hợp số

73 là số nguyên tố.

Bài 2. Tổng hiệu sau là số nguyên tố hay hợp số ?

a) $5.6.7 + 8.9$

b) $5.7.9.11 - 2.3.7$

c) $5.7.11 + 13.17.19$

d) $4253 + 1422$

Hướng dẫn giải

a) $5.6.7 + 8.9$ chia hết cho 2 và lớn hơn 2 nên là hợp số

b) $5.7.9.11 - 2.3.7$ là hợp số vì chia hết cho 3 và lớn hơn 3

c) $5.7.11 + 13.17.19$ là số chẵn lớn hơn 2 nên là hợp số

Bài 3. Thay chữ số vào dấu * để $\overline{7*}$ là số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

$* \in \{1; 3; 9\}$. Vậy ta có các số nguyên tố là 71, 73, 79.

Bài 4. Tìm số k để $5.k$ là số nguyên tố

Hướng dẫn giải

- Với $k = 0$ thì $5.0 = 0$ không phải là số nguyên tố

- Với $k = 1$ thì $5.1 = 5$ là số nguyên tố

- Với $k \geq 1$ thì $5.k$ có ước bằng k (khác 1 và chính nó) nên là hợp số.

Vậy với $k = 1$ thì $5.k$ là số nguyên tố.

Bài 5. Tìm số nguyên tố p biết: $p + 2$ và $p + 4$ cũng là số nguyên tố

Hướng dẫn giải

+) Nếu $p = 2$ thì $p + 2 = 4$ không là số nguyên tố.

+) Nếu $p = 3$ thì $p + 2 = 5, p + 4 = 7$ là các số nguyên tố

+) Nếu $p > 3$. Vì p là số nguyên tố nên p không chia hết cho 3.

- Nếu $p : 3$ dư 1 thì $p + 2$ chia hết cho 3 và lớn hơn 3 nên $p + 2$ là hợp số.

- Nếu $p:3$ dư 2 thì $p+4$ chia hết cho 3 và lớn hơn 3 nên $p+4$ là hợp số.

$$V_{\hat{y}} \quad p = 3$$

Bài 6. Tìm hai số nguyên tố có tổng bằng 309.

Hướng dẫn giải

Vì tổng hai số bằng 309 nên trong hai số có một số chẵn, một số lẻ. Vì hai số đều là số nguyên tố nên số chẵn là 2, suy ra số lẻ là 307. Kiểm tra lại ta thấy 307 là số nguyên tố.

Vậy hai số nguyên tố phải tìm là 2 và 307.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Trong các số sau, số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số?

0;1;651;747;235;103.

Hướng dẫn giải

- Các hợp số là 651; 747; 235 (sử dụng dấu hiệu chia hết cho 3, cho 5).
- Số nguyên tố là 103 (vì có trong bảng các số nguyên tố nhỏ hơn 1000)

Bài 2: Không tính kết quả, xét xem tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số?

- a) $15 + 3.40 + 8.9$
c) $90.17 - 34.40 + 12.51$
- b) $5.7.9 - 2.5.6$
d) $2010 + 4149$

Hướng dẫn giải

- a) $15 + 3.40 + 8.9$ có các số hạng chia hết cho 3 và lớn hơn 3, nên nó chia hết cho 3. Vậy tổng đó là hợp số.

- b) $5.7.9 - 2.5.6$ có các số hạng đều chia hết cho 5 và lớn hơn 5, nên nó chia hết cho 5.

Vậy hiệu đó là hợp số.

- c) $90.17 - 34.40 + 12.51$ có các số hạng đều chia hết cho 17 và lớn hơn 17, nên nó chia hết cho 17. Vậy tổng đó là hợp số.

- d) $2010 + 4149$ có các số hàng chia hết cho 3 và lớn hơn 3, nên nó chia hết cho 3.

Vậy tổng đó là hợp số.

Bài 3. Tìm chữ số a để $\overline{13a}$ là

- a) số nguyên tố?
b) Là hợp số?

Hướng dẫn giải

$a=1 \Rightarrow \overline{13a}=131$ là số nguyên tố

$a = 3 \Rightarrow \overline{13a} = 133; 133 : 7$ nên 133 là hợp số

$a = 7 \Rightarrow \overline{13a} = 137$ là hợp số

$$a = 9 \Rightarrow \overline{13a} = 139 \text{ là hợp số}$$

$\overline{13a}$ là hợp số thì $a \in \{0; 2; 3; 4; 5; 6; 8\}$

$\overline{13a}$ là số nguyên tố thì $a \in \{1; 7; 9\}$

Bài 4. Tìm $k \in \mathbb{N}$ để tích $19.k$ là số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

Với $k = 0$ thì $19k = 0$, số 0 không phải là số nguyên tố.

Với $k = 1$ thì $19k = 19$, số 19 là số nguyên tố.

Với $k \geq 2$ thì $19k$ là hợp số vì ngoài các ước là 1 và chính nó còn có ước là 19.

Bài 5. Cho p và $p+4$ là các số nguyên tố ($p > 3$). Chứng minh $p+8$ là hợp số.

Hướng dẫn giải

p là số nguyên tố lớn hơn 3 nên p có dạng $3k+1$ hoặc $3k+2$ ($k \in \mathbb{N}^*$).

Nếu $p = 3k+2$ thì $p+4 = 3.k+2+4 = 3.k+6 = 3.(k+2)$ là hợp số, trái với đề bài.

Vậy p có dạng $3k+1$, khi đó $p+8 = 3k+1+8 = 3k+9 = 3(k+3)$ là hợp số.

Bài 6: Tìm hai số nguyên tố có tổng bằng 2003.

Hướng dẫn giải

Vì tổng hai số bằng 2003 nên trong hai số có một số chẵn, một số lẻ. Vì hai số đều là số nguyên tố nên số chẵn là 2, suy ra số lẻ là 2001. Kiểm tra lại ta thấy 2001 là hợp số vì $2001 : 3$. Vậy không tìm được hai số nguyên tố thỏa mãn đề bài

CHƯƠNG I

LÍ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 15

PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố. Mọi số tự nhiên lớn hơn 1 đều phân tích được ra thừa số nguyên tố.

2. Các cách phân tích một số ra thừa số nguyên tố

Thường có hai cách phân tích một số tự nhiên n ($n > 1$) ra thừa số nguyên tố.

Cách 1 (Phân tích theo cột dọc):

Bước 1. Chia số n cho số nguyên tố (xét từ nhỏ đến lớn).

Bước 2. Lấy thương tìm được chia tiếp cho một số nguyên tố (cũng xét từ nhỏ đến lớn). Cứ tiếp tục như vậy cho đến khi thương bằng 1.

Bước 3. Viết n dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.

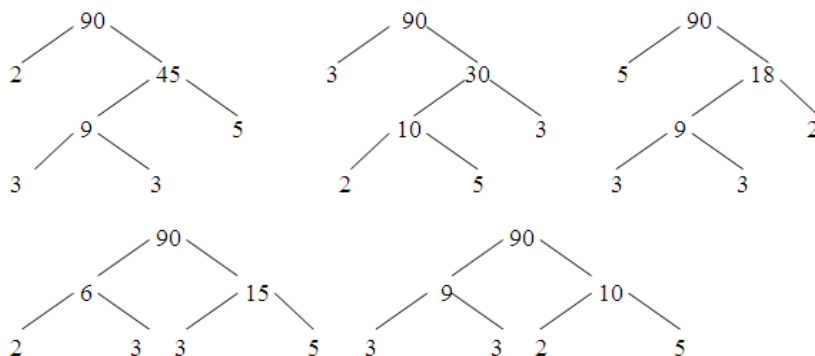
Ví dụ: Phân tích 60 ra thừa số nguyên tố.

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \quad 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

Cách 2 (Phân tích theo hàng ngang hoặc theo “sơ đồ cây”):

Viết n dưới dạng một tích các thừa số, mỗi thừa số lại viết thành tích cho đến khi các thừa số đều là số nguyên tố.

Ví dụ: Phân tích 90 ra thừa số nguyên tố.



Viết n dưới dạng một tích các thừa số, mỗi thừa số lại viết thành tích cho đến khi các thừa số đều là số nguyên tố. Ví dụ $90 = 9 \cdot 10 = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$.

Tất cả các cách phân tích số 90 ra thừa số nguyên tố đều cho cùng một kết quả: $90 = 9 \cdot 10 = 3^2 \cdot 2 \cdot 5$.

$$75 = 3.5^2 \Rightarrow U(75) = \{1; 3; 5; 15; 25; 75\}$$

$$42 = 2.3.7 \Rightarrow U(42) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$$

$$30 = 2.3.5 \Rightarrow U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$$

Ví dụ 6. Các số sau đây có tất cả bao nhiêu ước số?

- a) 46; b) $3^4.5^2$; c) 98; d) 29.31.

Hướng dẫn giải

a) *Cách 1.* $U(46) = \{1; 2; 23; 46\}$. Vậy 46 có tất cả 4 ước.

Cách 2. Ta xét dạng phân tích ra thừa số nguyên tố: $46 = 2^1.23^1$.

Vậy 46 có tất cả: $(1+1).(1+1) = 4$ ước.

b) Tương tự câu a) $3^4.5^2$ có tất cả: $(4+1).(2+1) = 15$ ước.

c) $98 = 2.7^2$ có tất cả: $(1+1).(2+1) = 6$ ước.

d) 29.31 có tất cả: $(1+1).(1+1) = 4$ ước.

Ví dụ 7. Số tự nhiên khi phân tích ra thừa số nguyên tố có dạng $2^2.3^3$. Hỏi số đó có bao nhiêu ước?

Hướng dẫn giải

Số đó có $(2+1).(3+1) = 3.4 = 12$ (ước).

Ví dụ 8. Bảo Ngọc có 50 bút chì màu và muốn chia đều số bút đó cho các em nhỏ. Hỏi Bảo Ngọc có thể chia đều cho bao nhiêu em? (Kể cả trường hợp cho 1 em hết bút chì màu).

Hướng dẫn giải

Số em nhỏ phải là ước của 50. Ta có $50 = 2.5^2$ nên $U(50) = \{1; 2; 5; 10; 25; 50\}$. Vậy Bảo Ngọc có thể chia đều cho 1; 2; 5; 10; 25; 50 các em nhỏ.

Ví dụ 9. Viết số 1980 thành tích của hai số tự nhiên liên tiếp.

Hướng dẫn giải

Ta có: $1980 = 2^2.3^3.5.11 = (2^2.11).(3^3.5) = 44.45$

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 15

PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

- a) 32; b) 175; c) 120; d) 2020.

Bài 2. Tích của hai số tự nhiên a và b bằng 30. Tìm a và b biết rằng $a < b$.

Bài 3.

a) Cho số $a = 5.13$. Hãy viết tất cả các ước của a.

b) Cho số $b = 2^5$. Hãy viết tất cả các ước của b.

c) Cho số $c = 3^2.7$. Hãy viết tất cả các ước của c.

Bài 4.

a) Phân tích số 111 ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của 111.

b) Thay dấu * bởi chữ số thích hợp : $\overline{**}.* = 111$.

Bài 5. Tìm các ước của các số sau:

- a) 24 b) 63 c) 30 d) 124

Bài 6. Tìm các ước nguyên tố của các số sau:

- a) 525 b) 144 c) 180 d) 76

Bài 7. Các số sau đây có tất cả bao nhiêu ước số?

- a) 32; b) $5^2.7$; c) 120; d) $2^2.5.13$.

Bài 8. Thay dấu * bởi chữ số thích hợp:

- a) $*.\overline{**} = 106$; b) $\overline{**}.\overline{**} = 377$.

Bài 9. Tích của hai số tự nhiên là 50. Tìm mỗi số đó.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

- a) 86 b) 68 c) 100 d) 1470

Bài 2. Tìm ước của các số sau:

- a) 33 b) 48 c) 110 d) 170

Bài 3. Tìm các ước nguyên tố của các số sau:

- a) 86 b) 207 c) 405 d) 770

Bài 4. Các số sau đây có tất cả bao nhiêu ước số:

- a) 106 b) 770 c) 406 d) 522

Bài 5. Tích của hai số tự nhiên là 63. Tìm mỗi số đó.

Bài 6. Thay dấu * bởi chữ số thích hợp:

- a) $*.\overline{**} = 128$ b) $\overline{**}.\overline{**} = 406$

Bài 7. Viết số 35904 thành tích của ba số tự nhiên liên tiếp.

Bài 8. Quang Minh có 42 viên bi và muốn chia đều số viên bi vào các hộp nhỏ. Hỏi Quang Minh có thể chia đều vào bao nhiêu hộp? (Kể cả trường hợp cho hết bi vào 1 hộp).

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 15

PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Câu 1:** Trong những cách viết sau, cách nào được gọi là phân tích 20 ra thừa số nguyên tố:
A. $20 = 4.5$ **B.** $20 = 2.10$ **C.** $20 = 2^2.5$ **D.** $20 = 40 : 2$
- Câu 2:** Tập hợp nào chỉ gồm các số nguyên tố:
A. $\{3;5;7;11\}$ **B.** $\{3;10;7;13\}$ **C.** $\{13;15;17;19\}$ **D.** $\{1;2;5;7\}$
- Câu 3:** Phân tích 24 ra thừa số nguyên tố – Cách dùng đúng là:
A. $24 = 4.6 = 2^2.6$ **B.** $24 = 2^3.3$ **C.** $24 = 24.1$ **D.** $24 = 2 \times 12$
- Câu 4:** Số hoàn chỉnh là số tự nhiên bằng tổng các ước của nó và khác nó. Số nào sau đây là số hoàn chỉnh?
A. 5 **B.** 15 **C.** 28 **D.** 20
- Câu 5:** Kết quả phân tích số 900 ra thừa số nguyên tố là :
A. $2^2.3^2.5^2$ **B.** $2^3.3^2.5^2$ **C.** $2^2.3^3.5^2$ **D.** $2^2.3^2.5$
- Câu 6:** Một lớp có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia tổ sao cho số nam và số nữ được chia đều ở các tổ :
A. 3 cách **B.** 2 cách **C.** 1 cách **D.** 4 cách
- Câu 7:** Số nào sau đây đã được phân tích ra thừa số nguyên tố?
A. $100 = 10^2$ **B.** $56 = 2^2.14$ **C.** $65 = 13.5$ **D.** $45 = 9.5$
- Câu 8:** Số 255 có các ước nguyên tố là:
A. 3; 5; 7 **B.** 5; 51 **C.** 3; 5; 17 **D.** 15; 17
- Câu 9:** Số 1080 phân tích ra thừa số nguyên tố được kết quả là:
A. $2^3.3^3.5$ **B.** $2^3.3.5.9$ **C.** $3^3.5.8$ **D.** $2.3^3.4.5$
- Câu 10:** Cho số $a = 2^2.5^3.13$. Trong các số sau, số nào không là ước của a ?
A. 2 **B.** 8 **C.** 25 **D.** 50

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 15

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	B	C	A	D	C	C	A	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Trong những cách viết sau, cách nào được gọi là phân tích 20 ra thừa số nguyên tố:

- A. $20 = 4.5$ B. $20 = 2.10$ **C. $20 = 2^2.5$** D. $20 = 40 : 2$

Hướng dẫn giải

Chọn C

- A. 4 không phải là số nguyên tố. SAI
B. 10 không phải là số nguyên tố. SAI
C. $20 = 2^2.5$ ĐÚNG
D. không phải là phép nhân. SAI

Câu 2: Tập hợp nào chỉ gồm các số nguyên tố:

- A. $\{3;5;7;11\}$** B. $\{3;10;7;13\}$ C. $\{13;15;17;19\}$ D. $\{1;2;5;7\}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

- A. $\{3;5;7;11\}$ ĐÚNG
B. 10 không phải là số nguyên tố. SAI
C. 15 không phải là số nguyên tố. SAI
D. 1 không phải là số nguyên tố. SAI

Câu 3: Phân tích 24 ra thừa số nguyên tố – Cách dùng đúng là:

- A. $24 = 4.6 = 2^2.6$ **B. $24 = 2^3.3$** C. $24 = 24.1$ D. $24 = 2 \times 12$

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 4: Số hoàn chỉnh là số tự nhiên bằng tổng các ước của nó và khác nó. Số nào sau đây là số hoàn chỉnh?

- A. 5 B. 15 **C. 6** D. 20

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $U(6) = \{1;2;3;6\}$ và $1+2+3=6$

Câu 5: Kết quả phân tích số 900 ra thừa số nguyên tố là:

- A. $2^2.3^2.5^2$** B. $2^3.3^2.5^2$ C. $2^2.3^3.5^2$ D. $2^2.3^2.5$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 6: Một lớp có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia tổ sao cho số nam và số nữ được chia đều ở các tổ :

A. 3 cách

B. 2 cách

C. 1 cách

D. 4 cách

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 7: Số nào sau đây đã được phân tích ra thừa số nguyên tố?

A. $100 = 10^2$ B. $56 = 2^2 \cdot 14$ **C. $65 = 13 \cdot 5$** D. $45 = 9 \cdot 5$

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 8: Số 255 có các ước nguyên tố là:

A. 3; 5; 7

B. 5; 51

C. 3; 5; 17

D. 15; 17

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 9: Số 1080 phân tích ra thừa số nguyên tố được kết quả là:

A. $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5$ B. $2^3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 9$ C. $3^3 \cdot 5 \cdot 8$ D. $2 \cdot 3^3 \cdot 4 \cdot 5$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 10: Cho số $a = 2^2 \cdot 5^3 \cdot 13$. Trong các số sau, số nào không là ước của a ?

A. 2

B. 8

C. 25

D. 50

Hướng dẫn giải

Chọn B

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 15

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

- a) 32; b) 175; c) 120; d) 2020.

Hướng dẫn giải

- a)
- $32 = 2^5$
- b)
- $175 = 5^2 \cdot 7$
- c)
- $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$
- d)
- $2020 = 2^2 \cdot 5 \cdot 101$
- .

Bài 2. Tích của hai số tự nhiên a và b bằng 30. Tìm a và b biết rằng $a < b$.**Hướng dẫn giải**a và b là ước của 30 ($a < b$). $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$

Ta có bảng sau :

a	1	2	3	5
b	30	15	10	6

Bài 3.a) Cho số $a = 5 \cdot 13$. Hãy viết tất cả các ước của a.b) Cho số $b = 2^5$. Hãy viết tất cả các ước của b.c) Cho số $c = 3^2 \cdot 7$. Hãy viết tất cả các ước của c.**Hướng dẫn giải**a) $a = 5 \cdot 13 = 65 = 1 \cdot 65$ nên $U(a) = \{1; 5; 13; 65\}$.b) $b = 2^5 = 32 = 1 \cdot 32 = 2 \cdot 16 = 4 \cdot 8$ nên $U(b) = \{1; 2; 4; 8; 16; 32\}$ c) $c = 3^2 \cdot 7 = 63 = 1 \cdot 63 = 3 \cdot 21 = 7 \cdot 9$ nên $U(c) = \{1; 3; 7; 9; 21; 63\}$ **Bài 4.**

a) Phân tích số 111 ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của 111.

b) Thay dấu * bởi chữ số thích hợp : $\overline{**} \cdot * = 111$ **Hướng dẫn giải**a) $111 = 3 \cdot 37$. $U(111) = \{1; 3; 37; 111\}$ b) $\overline{**}$ là ước của 111 và có hai chữ số, ta tìm được $\overline{**} = 37$. Vậy ta có $27 \cdot 3 = 111$ **Bài 5.** Tìm các ước của các số sau:

- a) 24 b) 63 c) 30 d) 124

Hướng dẫn giảia) $24 = 1 \cdot 24 = 2 \cdot 12 = 3 \cdot 8 = 4 \cdot 6$ nên $U(24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$.b) Tương tự câu a) ta có $U(63) = \{1; 3; 7; 9; 21; 63\}$.c) $U(30) = \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$

d) $U(124) = \{1; 2; 4; 31; 62; 124\}$.

Bài 6. Tìm các ước nguyên tố của các số sau:

a) 525

b) 144

c) 180

d) 76

Hướng dẫn giải

a) Vì $525 = 3 \cdot 5^2 \cdot 7$ nên các ước nguyên tố của 525 là: 3; 5; 7.

b) Vì $144 = 2^4 \cdot 3^2$ nên các ước nguyên tố của 144 là: 2; 3.

c) Vì $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ nên các ước nguyên tố của 180 là: 2; 3; 5.

d) Vì $76 = 2^2 \cdot 19$ nên các ước nguyên tố của 76 là: 2; 19.

Bài 7. Các số sau đây có tất cả bao nhiêu ước số?

a) 32;

b) $5^2 \cdot 7$;

c) 120;

d) $2^2 \cdot 5 \cdot 13$.

Hướng dẫn giải

a) *Cách 1.* $U(32) = \{1; 2; 4; 8; 16; 32\}$. Vậy 32 có tất cả 6 ước.

Cách 2. Ta xét dạng phân tích ra thừa số nguyên tố: $32 = 2^5$. Vậy 32 có tất cả: $(5+1) = 6$ ước.

b) Tương tự câu a) có tất cả: $(2+1) \cdot (1+1) = 6$ ước.

c) $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ có tất cả: $(3+1) \cdot (1+1) \cdot (1+1) = 16$ ước.

d) $2^2 \cdot 5 \cdot 13$ có tất cả: $(2+1) \cdot (1+1) \cdot (1+1) = 12$ ước.

Bài 8. Thay dấu * bởi chữ số thích hợp:

a) $\overline{* \cdot **} = 106$;

b) $\overline{** \cdot **} = 377$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $U(106) = \{1; 2; 53; 106\} \Rightarrow 2 \cdot 53 = 106$.

b) Tương tự, $13 \cdot 29 = 377$.

Bài 9. Tích của hai số tự nhiên là 50. Tìm mỗi số đó.

Hướng dẫn giải

Mỗi số là một ước của 50.

Ta có $50 = 2 \cdot 5^2$ nên $U(50) = \{1; 2; 5; 10; 25; 50\}$.

Vậy các số phải tìm là: 1 và 50; 2 và 25; 5 và 10.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

a) 86

b) 68

c) 100

d) 1470

Hướng dẫn giải

a) $86 = 2 \cdot 43$

b) $68 = 2 \cdot 43$.

c) $100 = 2^2 \cdot 5^2$

d) $1470 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7^2$

Bài 2. Tìm ước của các số sau:

- a) 33 b) 48 c) 110 d) 170

Hướng dẫn giải

- a) $U(33) = \{1; 3; 11; 33\}$. b) $U(48) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48\}$
 c) $U(110) = \{1; 2; 5; 10; 11; 22; 55; 110\}$. d) $U(170) = \{1; 2; 5; 10; 17; 34; 85; 170\}$.

Bài 3. Tìm các ước nguyên tố của các số sau:

- a) 86 b) 207 c) 405 d) 770

Hướng dẫn giải

- a) 2; 43. b) 3 ; 23 c) 3; 5. d) 7 ; 11 ; 5 ; 2

Bài 4. Các số sau đây có tất cả bao nhiêu ước số:

- a) 106 b) 770 c) 406 d) 522

Hướng dẫn giải

- a) Có 4 ước số b) Có 16 ước số c) Có 8 ước số. d) có 12 ước số

Bài 5. Tích của hai số tự nhiên là 63. Tìm mỗi số đó.

Hướng dẫn giải

Các số phải tìm là: 1 và 63; 3 và 21; 7 và 9.

Bài 6. Thay dấu * bởi chữ số thích hợp:

- a) $\overline{*.**} = 128$ b) $\overline{**.**} = 406$

Hướng dẫn giải

- a) $2.64 = 128$; $4.32 = 128$; $8.16 = 128$ b) $14.29 = 406$

Bài 7. Viết số 35904 thành tích của ba số tự nhiên liên tiếp.

Hướng dẫn giải

Ta có: $35904 = 2^6.3.11.17 = (2^5).(3.11).(2.17) = 32.33.34$

Bài 8. Quang Minh có 42 viên bi và muốn chia đều số viên bi vào các hộp nhỏ. Hỏi Quang Minh có thể chia đều vào bao nhiêu hộp? (Kể cả trường hợp cho hết bi vào 1 hộp).

Hướng dẫn giải

Bạn Quang Minh có thể chia đều số viên bi vào 1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42 cái hộp.

ƯỚC CHUNG, ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

1. Ước chung

- Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó.
- Tập hợp các ước chung của hai số a, b được kí hiệu $ƯC(a, b)$.
- Nếu $x \in ƯC(a, b)$ thì $a : x, b : x$

2. Ước chung lớn nhất

- Ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó

3. Cách tìm ước chung lớn nhất của hai hay nhiều số

- Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.
- Bước 2: Chọn ra các thừa số nguyên tố chung
- Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất.

Tích đó là ước chung lớn nhất phải tìm

Chú ý: Tập hợp các ước chung của hai hay nhiều số chính là ước của

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1: Viết các tập hợp:

- a) UC(6,9). b) UC(15,27).
- c) UC(16,20,30) d) UC(6,12,42)

Hướng dẫn giải

- $$\begin{aligned} \text{a) } U(6) &= \{1; 2; 3; 6\} . \\ U(9) &= \{1; 3; 9\} \\ UC(6, 9) &= \{1; 3\} \\ \text{b) } U(15) &= \{1; 3; 5; 15\} \\ U(27) &= \{1; 3; 9; 27\} \\ UC(15, 27) &= \{1; 3\} \\ \text{c) } U(16) &= \{1; 2; 4; 8; 16\} \\ U(20) &= \{1; 2; 4; 5; 10; 20\} \\ U(30) &= \{1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\} \\ UC(16, 20, 30) &= \{1; 2\} \\ \text{d) } U(6) &= \{1; 2; 3; 6\} \\ U(12) &= \{1; 2; 3; 4; 6; 12\} \end{aligned}$$

$$U(42) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$$

$$UC(6, 12, 42) = \{1; 2; 3; 6\}$$

Ví dụ 2: Tìm ước chung lớn nhất của:

a) 40 và 60

b) 12 và 56

c) 36, 60 và 72

d) 120, 144, 135

Hướng dẫn giải

a) $40 = 2^3 \cdot 5$ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

$$UCLN(40, 60) = 2^2 \cdot 5 = 20$$

b) $12 = 2^2 \cdot 3$ $56 = 2^3 \cdot 7$

$$UCLN(12, 56) = 2^2 = 4$$

c) $36 = 2^2 \cdot 3^2$ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ $72 = 2^3 \cdot 3^2$

$$UCLN(36, 60, 72) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

d) $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ $144 = 2^4 \cdot 3^2$ $135 = 3^3 \cdot 5$

$$UCLN(120, 144, 135) = 3$$

Ví dụ 3: Tìm số tự nhiên x biết: $126 \vdots x$, $210 \vdots x$ và $15 < x < 30$

Hướng dẫn giải

Ta có: $126 \vdots x$, $210 \vdots x$ nên $x \in UC(126, 210)$

$$126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7 \quad 210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$UCLN(126, 210) = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42$$

$$\text{Do đó } UC(126, 210) = \{1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42\}$$

Mặt khác $15 < x < 30$ nên $x = 21$

Vậy số cần tìm là 21

Ví dụ 4: Lớp 6A có 24 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia tổ (ít nhất 2 tổ) sao cho số nam và số nữ được chia đều vào các tổ

Hướng dẫn giải

Chia đều 24 nam, 18 nữ vào các tổ nên số tổ được chia là ước chung của 24 và 18

$$\text{Ta có } U(18) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$$

$$U(24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$$

$$UC(18, 24) = \{1; 2; 3; 6\}$$

Do số tổ ít nhất là 2 nên có 3 cách chia tổ là 2 tổ, 3 tổ, 6 tổ.

Ví dụ 5: Cô giáo cần chia 495 bút, 198 quyển sách, 693 quyển vở thành nhiều phần thưởng sao cho số bút, sách, vở được chia đều cho các phần thưởng. Có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? Khi đó, mỗi phần thưởng có bao nhiêu sách, bao nhiêu vở và bao nhiêu bút?

Hướng dẫn giải

Gọi x là số phần thưởng cần chia. Ta có $198 : x$, $693 : x$, $495 : x$ nên $x \in UC(198, 693, 495)$

Mà số phần thưởng là nhiều nhất nên $x = UCLN(198, 693, 495)$

Ta có: $198 = 2 \cdot 3^2 \cdot 11$ $693 = 3^2 \cdot 7 \cdot 11$ $495 = 3^2 \cdot 5 \cdot 11$

$UCLN(198, 693, 495) = 3^2 \cdot 11 = 99$

Vậy số phần thưởng được chia nhiều nhất là 99 phần

Khi đó mỗi phần gồm $198 : 99 = 2$ bút, $693 : 99 = 7$ quyển sách, $495 : 99 = 5$ quyển vở

CHỦ ĐỀ 16

ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

- Chia đều cho các dạng toán. Phân hóa từ dễ đến khó cho các ý trong 1 bài.
- Mỗi phiếu lấy từ 10 bài trở lên- chia đều cho bài tập trên lớp và bài về nhà.
- Bài tập về nhà tương tự bài tại lớp
- Mỗi bài cho từ 4 ý trở lên (GV linh hoạt theo dạng toán)

a) UC(12,18). b) UC (70,120).

c) UC (45,70,85) d) UC (126,110,250)

a) 40 và 60 b) 12 và 56
c) 36, 60 và 72 d) 120, 144, 135

Bài 4: Tìm số tự nhiên x lớn nhất biết: $105:x, 175:x, 385:x$

Bài 6: Có 12 quả cam và 8 quả xoài, người ta muốn chia đều số cam và số xoài thành các phần. Hỏi chia được nhiều nhất bao nhiêu phần. Mỗi phần có mấy quả cam, mấy quả xoài?

Bài 8: Một hình chữ nhật có chiều dài 56m, chiều rộng 36m, được chia thành những hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính chiều dài cạnh hình vuông lớn nhất trong cách chia này.

Bài 10: Tìm số tự nhiên a biết $(a+10):a$.

Bài 1: Viết các tập hợp:

a) $\text{UC}(12,9)$. b) $\text{UC}(12,15)$.

c) $\text{UC}(8,10,22)$ d) $\text{UC}(20,24,28)$

a) 28 và 36 b) 56 và 140
c) 16, 80 và 176 d) 124, 184, 180

PHIẾU BÀI TẬP DẠY THÊM TOÁN 6

- Bài 4:** Một đội y tế có 18 y tá và 12 bác sĩ. Có thể chia thành nhiều nhất mấy tổ để số bác sĩ và số y tá ở mỗi tổ đều bằng nhau. Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu bác sĩ, bao nhiêu y tế.
- Bài 5:** Chị Lan có 3 sợi dây dài 140cm, 168cm, 210cm. Chị muốn cắt 3 sợi dây thành những đoạn dây ngắn hơn mà không thừa đoạn dây nào. Tính độ dài lớn nhất của đoạn dây được cắt ngắn (độ dài mỗi đoạn dây là một số tự nhiên với đơn vị cm).

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 16

KIỂM TRA

ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Số nào sau đây là ước chung lớn nhất của 53 và 84?

- A. 1. B. 53. C. 84. D. 12.

Câu 2: Tập hợp các ước chung của 20 và 32 là

- A. $\{1; 2; 3; 4\}$. B. $\{0; 1; 2; 3\}$. C. $\{1; 2; 4\}$. D. $\{0; 2; 4\}$.

Câu 3: Có 24 bút và 36 thước. Có mấy cách chia số bút, thước thành các phần sao cho số bút và thước được chia đều vào các phần?

- A. 1. B. 2. C. 4. D. 6.

Câu 4: Số a lớn nhất sao cho $210 : a$, $180 : a$ là

- A. 20. B. 30. C. 70. D. 60.

Câu 5: Số tự nhiên a nhỏ nhất để $(a+5) : a$ là

- A. 1. B. 5. C. 10. D. 2.

Câu 6: Ước chung lớn nhất của $2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^2$ và $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^4$ là

- A. $2^3 \cdot 3^4 \cdot 5$. B. $2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^4$. C. $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2$. D. $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^4$.

Câu 7: Ước chung lớn nhất của 98 và 48 là

- A. 7. B. 2. C. 48. D. 6.

Câu 8: Ước chung lớn nhất của 140, 35, 525 là

- A. 35. B. 25. C. 21. D. 140.

Câu 9: Có 96 cái bánh và 84 kẹo được chia đều vào mỗi đĩa. Hỏi có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu đĩa?

- A. 48. B. 1. C. 6. D. 12.

Câu 10: Mảnh gỗ hình chữ nhật có chiều dài 180cm và 200cm. Người ta chia thành các mảnh gỗ nhỏ hình vuông bằng nhau có cạnh dài nhất sao cho không thừa mảnh gỗ nào. Hỏi chia được bao nhiêu mảnh gỗ hình vuông?

- A. 20 B. 90 C. 10 D. 9

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 16

KIỂM TRA

ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	B	A	C	B	A	D	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Số nào sau đây là ước chung lớn nhất của 53 và 84?

A. 1.

B. 53.

C. 84.

D. 12.

Hướng dẫn giải**Chọn A**

53 là số nguyên tố nên ước chung lớn nhất của 53 và 84 bằng 1

Câu 2: Tập hợp các ước chung của 20 và 32 là

A. $\{1; 2; 3; 4\}$.B. $\{0; 1; 2; 3\}$.**C.** $\{1; 2; 4\}$.D. $\{0; 2; 4\}$.**Hướng dẫn giải****Chọn C**

$$U(20) = \{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$$

$$U(32) = \{1; 2; 4; 8; 16; 32\}$$

$$UC(20, 32) = \{1; 2; 4\}.$$

Câu 3: Có 24 bút và 36 thước. Có mấy cách chia số bút, thước thành các phần sao cho số bút và thước được chia đều vào các phần?

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 6.**Hướng dẫn giải****Chọn D**

Số phần được chia là ước chung của 24 và 36

$$UCLN(24, 36) = 12$$

$$UC(24, 36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

Vậy có 6 cách chia

Câu 4: Số a lớn nhất sao cho $210 : a, 180 : a$ là

A. 20.

B. 30.

C. 70.

D. 60.

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Số a lớn nhất sao cho $210 : a, 180 : a$ nên a là ước chung lớn nhất của 210 và 180

$$210 = 2.3.5.7 \quad 180 = 2^2.3^2.5$$

$$UCLN(210, 180) = 2.3.5 = 30$$

Câu 5: Số tự nhiên a nhỏ nhất để $(a+5):a$ là

A. 1.

B. 5.

C. 10.

D. 2.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$(a+5):a \Leftrightarrow 5:a$. Vậy $a \in \{1;5\}$, mà a nhỏ nhất nên $a=1$

Câu 6: Ước chung lớn nhất của $2^3.3^4.5^2$ và $2^2.3^3.5^4$ là

A. $2^3.3^4.5$.

B. $2^3.3^3.5^4$.

C. $2^2.3^3.5^2$.

D. $2^3.3^2.5^4$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ước chung lớn nhất của $2^3.3^4.5^2$ và $2^2.3^3.5^4$ là $2^2.3^3.5^2$

Câu 7: Ước chung lớn nhất của 98 và 48 là

A. 7.

B. 2.

C. 48.

D. 6.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$98 = 2.7^2 \quad 48 = 2^4.3$$

$$\text{ƯCLN}(98, 48) = 2$$

Câu 8: Ước chung lớn nhất của 140, 35, 525 là

A. 35.

B. 25.

C. 21.

D. 140.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$140:35 \quad 525:35$$

$$\text{ƯCLN}(140, 35, 525) = 35$$

Câu 9: Có 96 cái bánh và 84 kẹo được chia đều vào mỗi đĩa. Hỏi có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu đĩa?

A. 48.

B. 1.

C. 6.

D. 12.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Số đĩa chia được nhiều nhất là ước chung lớn nhất của 96 và 84

$$96 = 2^5.3 \quad 84 = 2^2.3.7$$

$$\text{ƯCLN}(96, 84) = 2^2.3 = 12$$

Câu 10: Một mảnh gỗ hình chữ nhật có chiều dài 180cm và 200cm. Người ta chia thành các mảnh gỗ nhỏ hình vuông bằng nhau có cạnh dài nhất sao cho không thừa mảnh gỗ nào. Hỏi chia được bao nhiêu mảnh gỗ hình vuông?

A. 20

B. 90

C. 10

D. 9

Hướng dẫn giải

Chọn B

Độ dài cạnh lớn nhất của mảnh gỗ hình vuông được chia là ước chung lớn nhất của 180 và 200

$$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad 200 = 2^3 \cdot 5^2$$

$$\text{ƯCLN}(180, 200) = 2^2 \cdot 5 = 20$$

Số mảnh gỗ hình vuông chia được là $(180 \cdot 200) : (20 \cdot 20) = 90$

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 16

ƯỚC CHUNG. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1: Viết các tập hợp:

a) ƯC(12,18).

b) ƯC (70,120).

c) ƯC (45,70,85)

d) ƯC (126,110,250)

Hướng dẫn giải

a) $12 = 2^2 \cdot 3$ $18 = 2 \cdot 3^2$

$$\text{ƯCLN}(12,18) = 2 \cdot 3 = 6$$

$$\text{ƯC}(12,18) = \{1; 2; 3; 6\}$$

b) $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$ $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

$$\text{ƯCLN}(70,120) = 2 \cdot 5 = 10$$

$$\text{ƯC}(70,120) = \{1; 2; 5; 10\}$$

c) $45 = 3^2 \cdot 5$ $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$ $85 = 5 \cdot 17$

$$\text{ƯCLN}(45,70,85) = 5$$

$$\text{ƯC}(45,70,85) = \{1; 5\}$$

d) $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ $110 = 2 \cdot 5 \cdot 11$ $250 = 2 \cdot 5^3$

$$\text{ƯCLN}(126,110,250) = 2$$

$$\text{ƯC}(126,110,250) = \{1; 2\}$$

Bài 2: Tìm ước chung lớn nhất của:

a) 40 và 60

b) 12 và 56

c) 36, 60 và 72

d) 120, 144, 135

Hướng dẫn giải

a) $40 = 2^3 \cdot 5$ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

$$\text{ƯCLN}(40,60) = 2^2 \cdot 5 = 20$$

b) $12 = 2^2 \cdot 3$ $56 = 2^3 \cdot 7$

$$\text{ƯCLN}(12,56) = 2^2 = 4$$

c) $36 = 2^2 \cdot 3^2$ $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$ $72 = 2^3 \cdot 3^2$

$$\text{ƯCLN}(36,60,72) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

d) $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ $144 = 2^4 \cdot 3^2$ $135 = 3^3 \cdot 5$

$$\text{ƯCLN}(120,144,135) = 3$$

Bài 3: Tìm số tự nhiên x biết: $48 \vdots x$, $60 \vdots x$ và $5 < x < 7$

Hướng dẫn giải

$48 \vdots x$, $60 \vdots x$ nên x là ước chung của 48 và 60

$$48 = 2^4 \cdot 3 \quad 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

$$\text{ƯCLN}(48, 60) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{ƯC}(48, 60) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}. \text{ Vì } 5 < x < 7 \text{ nên } x = 6$$

Bài 4: Tìm số tự nhiên x lớn nhất biết: $105 \vdots x$, $175 \vdots x$, $385 \vdots x$

Hướng dẫn giải

$105 \vdots x$, $175 \vdots x$, $385 \vdots x$, x lớn nhất nên x là ước chung lớn nhất của 105, 175, 385

$$105 = 3 \cdot 5 \cdot 7 \quad 175 = 5^2 \cdot 7 \quad 385 = 5 \cdot 7 \cdot 11$$

$$\text{ƯCLN}(105, 175, 385) = 5 \cdot 7 = 35$$

$$\text{Vậy } x = 35$$

Bài 5: Người ta muốn chia 6 bút bi và 8 quyển vở thành các phần thưởng như nhau sao cho số bút, vở được chia đều thành các phần thưởng. Hỏi có bao nhiêu cách chia?

Hướng dẫn giải

Số phần thưởng được chia là ước chung của 6 và 8

$$\text{Ta có } 6 = 2 \cdot 3 \quad 8 = 2^3. \text{ Nên } \text{ƯCLN}(6, 8) = 2$$

$$\text{ƯC}(6, 8) = \{1; 2\}. \text{ Vậy có 2 cách chia.}$$

Bài 6: Có 12 quả cam và 8 quả xoài, người ta muốn chia đều số cam và số xoài thành các phần. Hỏi chia được nhiều nhất bao nhiêu phần. Mỗi phần có mấy quả cam, mấy quả xoài?

Hướng dẫn giải

Số phần được chia là ước chung lớn nhất của 12 và 8

$$12 = 2^2 \cdot 3 \quad 8 = 2^3$$

$$\text{ƯCLN}(12, 8) = 2^2 = 4$$

Vậy chia được nhiều nhất thành 4 phần. Khi đó mỗi phần có $12 : 4 = 3$ quả cam, $8 : 4 = 2$ quả xoài

Bài 7: Lớp 8A có 32 học sinh, lớp 8B có 48 học sinh, lớp 8C có 56 học sinh. Muốn ba lớp xếp hàng sao cho số hàng dọc bằng nhau mà không có học sinh nào bị lẻ hàng. Tìm số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được. Khi đó, tìm số hàng ngang ở mỗi lớp.

Hướng dẫn giải

32 học sinh lớp 8A, 48 học sinh lớp 8B, 8C xếp thành các hàng dọc bằng nhau, Số hàng dọc nhiều nhất có thể xếp được là ước chung lớn nhất của 32, 48 và 56.

$$32 = 2^5 \quad 48 = 2^4 \cdot 3 \quad 56 = 2^3 \cdot 7$$

$$\text{ƯCLN}(32, 48, 56) = 2^3 = 8$$

Vậy mỗi lớp xếp được nhiều nhất 8 hàng dọc.

Khi đó lớp 8A có $32:8=4$ hàng ngang

Khi đó lớp 8B có $48:8=6$ hàng ngang

Khi đó lớp 8C có $56:8=7$ hàng ngang

Bài 8: Một hình chữ nhật có chiều dài 56m, chiều rộng 36m, được chia thành những hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính chiều dài cạnh hình vuông lớn nhất trong cách chia này.

Hướng dẫn giải

Chiều dài cạnh hình vuông lớn nhất trong cách chia này là ước chung lớn nhất của 56 và 36

$$56 = 2^3 \cdot 7 \quad 36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$\text{ƯCLN}(56, 36) = 2^2 = 4$$

Vậy chiều dài lớn nhất của cạnh hình vuông được chia là 4cm

Bài 9: Tìm số tự nhiên a lớn nhất biết 13, 85, 65 chia cho a đều dư 1.

Hướng dẫn giải

13, 85, 65 chia cho a đều dư 1 nên 12, 84, 64 chia hết cho a . Số a lớn nhất nên a là ước chung lớn nhất của 12, 84, 64

$$12 = 2^2 \cdot 3 \quad 84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 \quad 64 = 2^5$$

$$\text{ƯCLN}(12, 84, 64) = 2^2 = 4$$

Vậy $a = 4$

Bài 10: Tìm số tự nhiên a biết $(a+10):a$.

$(a+10):a \Leftrightarrow 10:a$ nên a là ước của 10

$$\text{Ư}(10) = \{1; 2; 5; 10\}$$

$$\text{Vậy } a \in \{1; 2; 5; 10\}$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Viết các tập hợp:

a) $\text{ƯC}(12, 9)$.

b) $\text{ƯC}(12, 15)$.

c) $\text{ƯC}(8, 10, 22)$

d) $\text{ƯC}(20, 24, 28)$

Hướng dẫn giải

a) $12 = 2^2 \cdot 3 \quad 9 = 3^2$

$$\text{ƯCLN}(12, 9) = 3$$

$$\text{ƯC}(12, 9) = \{1; 3\}$$

b) $12 = 2^2 \cdot 3 \quad 15 = 3 \cdot 5$

$$\text{ƯCLN}(12, 15) = 3$$

$$\text{ƯC}(12, 15) = \{1; 3\}$$

$$c) 8 = 2^3 \quad 10 = 2 \cdot 5 \quad 22 = 2 \cdot 11$$

$$ƯCLN(8, 10, 22) = 2$$

$$ƯC(8, 10, 22) = \{1; 2\}$$

$$d) 20 = 2^2 \cdot 5 \quad 24 = 2^3 \cdot 3 \quad 28 = 2^2 \cdot 7$$

$$ƯCLN(20, 24, 28) = 2^2$$

$$ƯC(20, 24, 28) = \{1; 2; 4\}$$

Bài 2: Tìm ước chung lớn nhất của:

a) 28 và 36

b) 56 và 140

c) 16, 80 và 176

d) 124, 184, 180

Hướng dẫn giải

a) $28 = 2^2 \cdot 7 \quad 36 = 2^2 \cdot 3^2$

$$ƯCLN(28, 36) = 2^2 = 4$$

b) $56 = 2^3 \cdot 7 \quad 140 = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$

$$ƯCLN(56, 140) = 2^2 \cdot 7 = 28$$

c) $16 = 2^4 \quad 80 = 2^4 \cdot 5 \quad 176 = 2^4 \cdot 11$

$$ƯCLN(16, 80, 176) = 2^4 = 16$$

d) $124 = 2^2 \cdot 31 \quad 184 = 2^3 \cdot 23 \quad 180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$

$$ƯCLN(124, 184, 180) = 2^2 = 4$$

Bài 3: Tìm số tự nhiên x lớn nhất biết: $60 \vdots x, 504 \vdots x$

Hướng dẫn giải

Số tự nhiên x lớn nhất và $60 \vdots x, 504 \vdots x$ thì x là ước chung lớn nhất của 60 và 504

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \quad 504 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$$

$$ƯCLN(60, 504) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{Vậy } x = 12$$

Bài 4: Một đội y tế có 18 y tá và 12 bác sĩ. Có thể chia thành mấy nhiều nhất tổ để số bác sĩ và số y tá ở mỗi tổ đều bằng nhau. Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu bác sĩ, bao nhiêu y tế.

Hướng dẫn giải

Số tổ có thể chia được nhiều nhất là ước chung lớn nhất của 18 và 12

$$18 = 2 \cdot 3^2 \quad 12 = 2^2 \cdot 3$$

$$ƯCLN(18, 12) = 2 \cdot 3 = 6$$

Số tổ có thể chia được nhiều nhất là 6 tổ. Khi đó mỗi tổ có

$18:6=3$ y tá, $12:6=2$ bác sĩ

Bài 5: Chị Lan có 3 sợi dây dài 140cm, 168cm, 210cm. Chị muốn cắt 3 sợi dây thành những đoạn dây ngắn hơn mà không thừa đoạn dây nào. Tính độ dài lớn nhất của đoạn dây được cắt ngắn (độ dài mỗi đoạn dây là một số tự nhiên với đơn vị cm).

Hướng dẫn giải

Độ dài đoạn dây lớn nhất được cắt là ước chung lớn nhất của 140, 168 và 210

$$140 = 2^2 \cdot 5 \cdot 7 \quad 168 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \quad 210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{ƯCLN}(140, 168, 210) = 2 \cdot 7 = 14$$

Vậy độ dài lớn nhất của đoạn dây được cắt ngắn là 14cm.

CHƯƠNG I

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 17

BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Bội chung

Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó.

Kí hiệu tập hợp các bội chung của a và b là: $BC(a, b)$.

Ta có: $x \in BC(a, b)$ nếu $x:a, x:b$

$$x \in BC(a, b, c) \text{ nếu } x:a, x:b, x:c$$

2. Bội chung nhỏ nhất

a. Định nghĩa

Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.

Kí hiệu bội chung nhỏ nhất của a và b là $BCNN(a, b)$ hoặc $[a, b]$.

b. Cách tìm bội chung nhỏ nhất

Muốn tìm BCNN của hai hay nhiều số, ta thực hiện 3 bước sau:

Bước 1. Phân tích các số ra thừa số nguyên tố;

Bước 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng;

Bước 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất. Tích đó là BCNN phải tìm.

c. Chú ý:

+ Mọi số tự nhiên đều là bội của 1. Nên $BCNN(a; 1) = a$ hoặc $BCNN(a; b; 1) = BCNN(a; b)$.

+ Nếu $a:b$ thì $BCNN(a; b) = a$.

+ Nếu a, b là nguyên tố cùng nhau thì $BCNN(a; b) = a.b$

+ BC của các số là bội của BCNN các số đó.

d. Tìm bội chung từ bội chung nhỏ nhất

Để tìm bội chung của các số đã cho ta có thể làm như sau:

Bước 1. Tìm BCNN của các số;

Bước 2. Tìm các bội của BCNN đó.

3. Ứng dụng trong quy đồng mẫu các phân số

Muốn quy đồng mẫu số nhiều phân số ta có thể làm như sau:

Bước 1. Tìm mẫu chung của các phân số (thường là BCNN);

Bước 2. Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu (bằng cách chia mẫu chung cho từng mẫu);

Bước 3. Nhân tử số và mẫu số của mỗi phân số với thừa số phụ tương ứng.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Tìm BC và BCNN của:

a) 12 và 18.

b) 12; 16 và 24.

Hướng dẫn giải

$$a) B(12) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}; B(18) = \{0; 18; 36; 54; \dots\}$$

$$\Rightarrow BC(12, 18) = \{0; 36; 72; \dots\}$$

$$\Rightarrow BCNN(12, 18) = 36.$$

$$b) B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; \dots\}; B(16) = \{0; 16; 32; 48; \dots\}; B(24) = \{0; 24; 48; 72; \dots\}$$

$$\Rightarrow BC(12, 16, 24) = \{0; 48; 96; \dots\}$$

$$\Rightarrow BCNN(12, 16, 24) = 48.$$

Ví dụ 2.

Tìm:

a) $BCNN(24, 10)$

b) $BCNN(8, 12, 15)$

b) $BCNN(34, 28, 16, 1)$

c) $BCNN(8, 32, 64)$

Hướng dẫn giải

a) $24 = 2^3 \cdot 3; 10 = 2 \cdot 5 \Rightarrow BCNN(24, 10) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$

b) $8 = 2^3; 12 = 2^2 \cdot 3; 15 = 3 \cdot 5 \Rightarrow BCNN(8, 12, 15) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5 = 120$

c) $BCNN(34, 28, 16, 1) = 1$

d) Vì $64:8; 64:32 \Rightarrow BCNN(8, 32, 64) = 64$

Ví dụ 3.

Tìm các bội chung của 15 và 25 mà nhỏ hơn 400

Hướng dẫn giải

Ta có: $15 = 3 \cdot 5; 25 = 5^2 \Rightarrow BCNN(15, 25) = 3 \cdot 5^2 = 75$

Nên $BC(15, 25) = \{0, 75, 150, 225, 300, 375, 450, \dots\}$

Các bội chung của 15 và 25 mà nhỏ hơn 400 là 0, 75, 150, 225, 300, 375.

Ví dụ 4. Số đội viên của một liên đội là số có ba chữ số nhỏ hơn 300. Mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ. Tính số đội viên của liên đội đó.**Hướng dẫn giải**Gọi số đội viên của liên đội là a ($100 \leq a < 300$; đội viên)Do mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ nên a chia hết cho 3; 7; 10.

$$\Rightarrow a \in BC(3, 7, 10). \text{ Ta có } BCNN(3, 7, 10) = 210 \text{ nên } a \text{ là bội của } 210 \text{ mà } a < 300 \text{ nên } a = 210$$

Vậy số đội viên của liên đội đó là 210 đội viên.

Ví dụ 5.

Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2}{9} + \frac{7}{15}$

b) $\frac{1}{12} + \frac{3}{4} - \frac{2}{9}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{2}{9} + \frac{7}{15}$

$$BCNN(9,15) = 45.$$

$$\frac{2}{9} = \frac{2.5}{9.5} = \frac{10}{45}; \quad \frac{7}{15} = \frac{7.3}{15.3} = \frac{21}{45}$$

$$\text{Vậy } \frac{2}{9} + \frac{7}{15} = \frac{10}{45} + \frac{21}{45} = \frac{31}{45}$$

$$\text{b) } \frac{1}{12} + \frac{3}{8} - \frac{2}{9}$$

$$BCNN(12,8,9) = 72.$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1.6}{12.6} = \frac{6}{72}; \quad \frac{3}{8} = \frac{3.9}{8.9} = \frac{27}{72}; \quad \frac{2}{9} = \frac{2.8}{9.8} = \frac{16}{72}$$

$$\text{Vậy } \frac{1}{12} + \frac{3}{8} - \frac{2}{9} = \frac{6}{72} + \frac{27}{72} - \frac{16}{72} = \frac{17}{72}.$$

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 17

BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Tìm BC và BCNN của:

a) 6 và 21.

b) 10 và 15

c) 4; 5; 6.

d) 6; 8 và 12

Bài 2.

Tìm:

a) $BCNN(30, 28)$

b) $BCNN(84, 150)$

c) $BCNN(16, 28, 40)$

d) $BCNN(40, 35, 140)$

Bài 3.Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $x:10; x:15$ và $x < 100$

b) $x:12; x:21; x:28$ và $150 < x < 300$

Bài 4.Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:15$ và $a:18$.**Bài 5.**

Tìm số có ba chữ số, biết rằng khi đem số đó chia cho 12; 15; 28 đều được cùng số dư là 7.

Bài 6.

Số đội viên của một liên đội là số có ba chữ số nhỏ hơn 300. Mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ. Tính số đội viên của liên đội đó.

Bài 7.

Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng, mỗi hàng có 20 người, hoặc 25 người, hoặc 30 người đều thừa 15 người. Nếu xếp mỗi hàng 41 người thì vừa đủ (không có hàng nào thiếu, không có ai ở ngoài hàng). Hỏi đơn vị có bao nhiêu người, biết rằng số người của đơn vị chưa đến 1000?

Bài 8.

Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 300 đến 400. Biết rằng nếu xếp hàng 5; 8; 12 thì đều thiếu 1 em. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Bài 9.

Số học sinh của lớp 6A có không quá 50 em. Khi xếp 2 hàng thì thừa 1 em, xếp 3 hàng thì thừa 2 em, xếp 7 hàng thì thừa 6 em. Tính số học sinh của lớp 6A

Bài 10.

Thực hiện phép tính:

a) $\frac{3}{14} + \frac{5}{6}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{1}{10}$

c) $\frac{3}{20} - \frac{4}{30} + \frac{7}{15}$

b) $\frac{3}{8} + \frac{5}{12} - \frac{11}{15}$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.**

Tìm BC và BCNN của:

a) 24 và 16.

b) 7 và 13

c) 10; 12 và 15.

d) 5; 12 và 20

Bài 2.

Tìm:

a) $BCNN(15, 18)$

b) $BCNN(48, 108)$

c) $BCNN(40, 28, 140)$

d) $BCNN(100, 120, 200)$

Bài 3.Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $x:15; x:25$ và $x < 400$

b) $x:10; x:12; x:15$ và $100 < x < 150$

Bài 4.Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:14$ và $a:48$.**Bài 5.**

Tìm số tự nhiên x nhỏ nhất sao cho x chia cho 3; 5; 6 đều được cùng số dư là 2.

Bài 6.

Một số sách khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn 18 cuốn đều vừa đủ bó. Tính số sách đó, biết số sách trong khoảng từ 200 đến 500.

Bài 7.

Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 600 đến 700. Biết rằng nếu xếp hàng 7; 9; 15 thì đều thừa 5 em. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Bài 8.

Một khối học sinh lớp 6 khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5, hàng 6 đều thiếu 1 người, nhưng xếp hàng 7 thì vừa đủ. Biết số học sinh chưa đến 300. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Bài 9.

Tổng số học sinh khối 9 của một trường có khoảng từ 230 đến 250, khi chia cho 4 thì dư 2, chia cho 5 thì dư 3, chia cho 6 thì dư 4. Tìm số học sinh của khối 9.

Bài 10.

Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2}{21} + \frac{5}{24}$

b) $\frac{7}{12} - \frac{11}{18}$

c) $\frac{7}{25} + \frac{4}{15} - \frac{1}{3}$

d) $\frac{11}{24} - \frac{5}{16} + \frac{21}{56}$

KIỂM TRA

BÔI CHUNG. BÔI CHUNG NHỎ NHẤT

BẢNG ĐÁP ÁN

[illegible]

Câu 1: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; \dots\}$; $B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; \dots\}$ thì $BCNN(3, 6)$ là:

- A.** 3. **B.** 6. **C.** 12. **D.** 18.

Câu 2: Cho $B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; \dots\}$; $B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; \dots\}$ thì $BC(8,12)$ là:

- A.** $\text{BC}(8, 12) = \{0; 16; 18; 24; \dots\}$. **B.** $\text{BC}(8, 12) = \{0; 8; 18; 24; 32; \dots\}$.

- C.** $\text{BC}(8, 12) = \{0; 24; 48; \dots\}$. **D.** $\text{BC}(8, 12) = \{0; 8; 12; 24; 32; \dots\}$.

Câu 3: BCNN(48; 24; 1; 12) bằng:

- A.** 48. **B.** 0. **C.** 96. **D.** 1.

Câu 4: $\text{BCNN}(27; 3; 81)$ là

- A.** 81. **B.** 243. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 5: BCNN(5, 7, 8) là

- A. 45.** **B. 180.** **C. 280.** **D. 0.**

Câu 6: $\text{BCNN}(18;15)$ là

- A.** 18. **B.** 90. **C.** 45. **D.** 270.

Câu 7: $\text{BCNN}(40, 28, 140)$ là

- A.** 140. **B.** 9. **C.** 3. **D.** 280.

Câu 8: $BC(10;15)$ là

- A.** $\text{BC}(10, 15) = \{0; 20; 40; 80; \dots\}$. **B.** $\text{BC}(10, 15) = \{0; 30; 60; 120; \dots\}$.

- C.** $\text{BC}(10, 15) = \{30; 60; 120; \dots\}$. **D.** $\text{BC}(10, 15) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}$.

Câu 9: Kết quả của phép tính $\frac{1}{3} + \frac{2}{21}$ là:

- A.** $\frac{3}{7}$. **B.** $\frac{1}{21}$. **C.** $\frac{2}{21}$. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 10: Mẫu chung của hai phân số $\frac{7}{9}$ và $\frac{4}{15}$ là

- A.** 90. **B.** 15. **C.** 0. **D.** 45.

Câu 11: Kết quả của phép tính $\frac{5}{12} - \frac{3}{8}$ là

- A.** $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{1}{12}$. **C.** $\frac{1}{24}$. **D.** $\frac{3}{48}$.

Câu 12: $BCNN(3, 6) = 6$ thì $BC(3, 6)$ nhỏ hơn 20 là

A. $\{6; 12; 18\}$.

B. $\{0; 6; 12; 18\}$.

C. $\{0, 6, 12, 18\}$.

D. $\{6; 12; 18; 24\}$.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 17

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
BỘT CHUNG. BỘT CHUNG NHỎ NHẤT

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	D	A	C	B	D	B	A	D	C	B			

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; \dots\}$; $B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; \dots\}$ thì BCNN(3, 6) là:

- A. 3. B. 6. C. 12. D. 18.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; \dots\}$; $B(3) = \{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; \dots\}$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(3, 6) = 6$$

Câu 2: Cho $B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; \dots\}$; $B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; \dots\}$ thì BC(8, 12) là:

A. $BC(8, 12) = \{0; 16; 18; 24; \dots\}$. B. $BC(8, 12) = \{0; 8; 18; 24; 32; \dots\}$.

C. $BC(8, 12) = \{0; 24; 48; \dots\}$. D. $BC(8, 12) = \{0; 8; 12; 24; 32; \dots\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: $B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; \dots\}$; $B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; \dots\}$

$$\Rightarrow BC(8, 12) = \{0; 24; 48; \dots\}$$

Câu 3: BCNN(48; 24; 1; 12) bằng:

- A. 48. B. 0. C. 96. D. 1.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $\text{BCNN}(48; 24; 1; 12) = 1$

Câu 4: BCNN(27; 3; 81) là

- A. 81. B. 243. C. 1. D. 0.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $81:27$ và $81:3 \Rightarrow \text{BCNN}(27; 3; 81) = 81$

Câu 5: BCNN(5, 7, 8) là

- A. 45. B. 180. C. 280. D. 0.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: 5; 7; 8 là ba số nguyên tố cùng nhau

$$\Rightarrow \text{BCNN}(5, 7, 8) = 5.7.8 = 280$$

Câu 6: BCNN(18;15) là

A. 18.

B. 90.

C. 45.

D. 270.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Ta có: } 18 = 2.3^2; 15 = 3.5$$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(5, 7, 8) = 2.3^2.5 = 90.$$

Câu 7: BCNN(40,28,140) là

A. 140.

B. 9.

C. 3.

D. 280.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Ta có: } 40 = 2^3.5; 28 = 2^2.7; 140 = 2^2.5.7$$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(40, 28, 140) = 2^3.5.7 = 280.$$

Câu 8: BC(10,15) là

A. $BC(10, 15) = \{0; 20; 40; 80; \dots\}$.

B. $BC(10, 15) = \{0; 30; 60; 90; \dots\}$.

C. $BC(10, 15) = \{30; 60; 90; 120; \dots\}$.

D. $BC(10, 15) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Ta có: } 10 = 2.5; 15 = 3.5$$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(10, 15) = 2.3.5 = 30.$$

$$\Rightarrow BC(10, 15) = B(30) = \{0; 30; 60; 90; \dots\}$$

Câu 9: Kết quả của phép tính $\frac{1}{3} + \frac{2}{21}$ là:

A. $\frac{3}{7}$.

B. $\frac{1}{21}$.

C. $\frac{2}{21}$.

D. $\frac{1}{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Ta có: } 21 = 3.7$$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(3, 21) = 21.$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} + \frac{2}{21} = \frac{1.7}{3.7} + \frac{2}{21} = \frac{7}{21} + \frac{2}{21} = \frac{9}{21} = \frac{3}{7}$$

Câu 10: Mẫu chung của hai phân số $\frac{7}{9}$ và $\frac{4}{15}$ là

A. 100.

B. 15.

C. 0.

D. 45.

Hướng dẫn giải

Chọn ATa có: $9 = 3^2$; $15 = 3.5$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(9, 15) = 3^2.5 = 45.$$

$$\Rightarrow MC(9, 15) = 45$$

Câu 11: Kết quả của phép tính $\frac{5}{12} - \frac{3}{8}$ là

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{1}{12}$.

C. $\frac{1}{24}$.

D. $\frac{3}{48}$.

Hướng dẫn giải

Chọn ATa có: $12 = 2^2.3$; $8 = 2^3$

$$\Rightarrow \text{BCNN}(12, 8) = 2^3.3 = 24.$$

$$\Rightarrow \frac{5}{12} - \frac{3}{8} = \frac{5.2}{12.2} - \frac{3.3}{8.3} = \frac{10}{24} - \frac{9}{24} = \frac{1}{24}$$

Câu 12: $\text{BCNN}(3, 6) = 6$ thì $\text{BC}(3, 6)$ nhỏ hơn 20 là

A. $\{6; 12; 18\}$.

B. $\{0; 6; 12; 18\}$.

C. $\{0, 6, 12, 18\}$.

D. $\{6; 12; 18; 24\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn BTa có: $\text{BCNN}(3, 6) = 6$

$$\Rightarrow \text{BC}(3, 6) = B(6) = \{0; 6; 12; 18\}.$$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 17

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
BỘI CHUNG. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Tìm BC và BCNN của:

a) 6 và 21.

b) 10 và 15

c) 4; 5; 6.

d) 6; 8 và 12

Hướng dẫn giải

a) $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 42; \dots\}$

b) $B(10) = \{0; 10; 20; 30; 40; 50; 60; \dots\}$

$B(21) = \{0; 21; 42; 63; \dots\}$

$B(15) = \{0; 15; 30; 45; 60; \dots\}$

$\Rightarrow BC(6, 21) = \{0; 42; 84; \dots\}$

$\Rightarrow BC(10, 15) = \{0; 30; 60; \dots\}$

$\Rightarrow BCNN(6, 21) = 42.$

$\Rightarrow BCNN(10, 15) = 30.$

c) $B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; \dots\}$

d) $B(6) = \{0; 12; 16; 24; 30; 36; \dots\}$

$B(5) = \{0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; \dots\}$

$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; \dots\}$

$B(6) = \{0; 12; 16; 24; 30; 36; \dots\}$

$B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; 60; \dots\}$

$\Rightarrow BC(4, 5, 6) = \{0; 60; 120; \dots\}$

$\Rightarrow BC(6, 8, 12) = \{0; 24; 48; \dots\}$

$\Rightarrow BCNN(4, 5, 6) = 60$

$\Rightarrow BCNN(6, 8, 12) = 24$

Bài 2.

Tìm:

a) $BCNN(30, 28)$

b) $BCNN(84, 150)$

c) $BCNN(16, 28, 40)$

d) $BCNN(40, 35, 140)$

Hướng dẫn giải

a) $30 = 2.3.5; 28 = 2^2.7$

$\Rightarrow BCNN(30, 28) = 2^2.3.5.7 = 420$

b) $84 = 2^2.3.7; 150 = 2.3.5^2$

$\Rightarrow BCNN(84, 150) = 2^2.3.5^2.7 = 2100$

c) $16 = 2^4; 28 = 2^2.7; 40 = 2^3.5$

$\Rightarrow BCNN(16, 28, 40) = 2^4.5.7 = 560$

d) $40 = 2^3.5; 35 = 5.7; 140 = 2^2.5.7$

$\Rightarrow BCNN(40, 35, 140) = 2^3.5.7 = 280.$

Bài 3.

Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $x:10; x:15$ và $x < 100$

b) $x:12; x:21; x:28$ và $150 < x < 300$

Hướng dẫn giải

$$a) x:10; x:15 \Rightarrow x \in BC(10,15)$$

$$\text{Ta có: } 10 = 2.5; 15 = 3.5$$

$$\Rightarrow BCNN(10,15) = 2.3.5 = 30$$

$$\Rightarrow BC(10,15) = \{0; 30; 60; 90; 120; 150; \dots\}$$

$$\text{Vì } x < 100 \text{ và } x \in BC(10,15) \Rightarrow x \in \{0; 30; 60; 90\}.$$

$$b) x:12; x:21; x:28 \Rightarrow x \in BC(12, 21, 28)$$

$$\text{Ta có: } 12 = 2^2.3; 21 = 3.7; 28 = 2^2.7$$

$$\Rightarrow BCNN(12,21,28) = 2^2.3.7 = 84$$

$$\Rightarrow BC(12,21,28) = \{0; 84; 168; 252; 336; \dots\}$$

$$\text{Vì } 150 < x < 300 \text{ và } x \in BC(12, 21, 28) \Rightarrow x = 168 \text{ hoặc } x = 252.$$

Bài 4. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:15$ và $a:18$.

Hướng dẫn giải

$$\text{Vì } a:15; a:18 \text{ và } a \text{ nhỏ nhất khác 0 nên } a = BCNN(15,18)$$

$$\text{Ta có } 15 = 3.5; 18 = 2.3^2 \Rightarrow BCNN(15,18) = 2.3^2.5 = 90$$

$$\text{Vậy } a = 90.$$

Bài 5. Tìm số có ba chữ số, biết rằng khi đem số đó chia cho 12; 15; 28 đều được cùng số dư là 7.

Hướng dẫn giải

$$\text{Gọi số cần tìm là } a \text{ (} 100 \leq a \leq 999 \text{)}$$

$$a \text{ chia cho } 12; 15; 28 \text{ cùng có số dư là 7 nên } a - 7 \in BC(12, 15, 28)$$

$$\text{Ta có: } BCNN(12, 15, 28) = 420 \Rightarrow a - 7 \in \{0; 420; 840; 1260; \dots\}$$

$$\text{Vì } 100 \leq a \leq 999 \Rightarrow a \in \{427; 847\}$$

$$\text{Vậy } a \in \{427; 847\}.$$

Bài 6. Số đội viên của một liên đội là số có ba chữ số nhỏ hơn 300. Mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ. Tính số đội viên của liên đội đó.

Hướng dẫn giải

$$\text{Gọi số đội viên của liên đội là } a \text{ (đội viên) (} 100 \leq a < 300 \text{)}$$

$$\text{Do mỗi lần xếp thành 3 hàng, 7 hàng, 10 hàng đều vừa đủ nên } a \text{ chia hết cho } 3; 7; 10.$$

$$\Rightarrow a \in BC(3,7,10).$$

$$\text{Ta có } BCNN(3,7,10) = 210 \Rightarrow a \in \{0; 210; 420; \dots\}$$

Mà $100 \leq a < 300 \Rightarrow a = 210$.

Vậy số đội viên của liên đội đó là 210 đội viên.

Bài 7. Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng, mỗi hàng có 20 người, hoặc 25 người, hoặc 30 người đều thừa 15 người. Nếu xếp mỗi hàng 41 người thì vừa đủ (không có hàng nào thiếu, không có ai ở ngoài hàng). Hỏi đơn vị có bao nhiêu người, biết rằng số người của đơn vị chưa đến 1000?

Hướng dẫn giải

Gọi số người của đơn vị bộ đội là x ($x \in \mathbb{N}^*; x < 1000$, người)

Do xếp hàng 20; 25; 30 thì đều thừa 15 người nên $(x-15):20;25;30 \Rightarrow x-15 \in BC(20,25,30)$

Xếp mỗi hàng 41 người thì vừa đủ $\Rightarrow x:41$

Ta có: $20 = 2^2.5; 25 = 5^2; 30 = 2.3.5$

$\Rightarrow BCNN(20,25,30) = 2^2.5^2.3 = 300 \Rightarrow BC(20, 25, 35) = 300k$ ($k \in \mathbb{N}$)

$\Rightarrow x-15 = 300k \Leftrightarrow x = 300k + 15$ ($k \in \mathbb{N}$) mà $x < 1000$ nên

$300k + 15 < 1000 \Leftrightarrow 300k < 985 \Leftrightarrow k < 3,3$ ($k \in \mathbb{N}$) $\Rightarrow k \in \{1; 2; 3\}$

$\Rightarrow x \in \{315; 615; 915\}$

Mà $x:41, \Rightarrow x = 615$

Vậy đơn vị có 615 học sinh.

Bài 8. Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 300 đến 400. Biết rằng nếu xếp hàng 5; 8; 12 thì đều thiếu 1 em. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Hướng dẫn giải

Gọi số học sinh khối 6 của trường là x ($x \in \mathbb{N}; 300 < x < 400$, học sinh)

Do xếp hàng 7; 9; 15 thì đều thiếu 1 em nên $(x+1):5;8;12 \Rightarrow x+1 \in BC(5,8,12)$

Ta có $BCNN(5,8,12) = 120 \Rightarrow x+1 \in \{0;120;240;360;480;.....\}$

Mà $300 < x < 400 \Rightarrow x+1 = 360 \Rightarrow x = 359$

Vậy số học sinh khối 6 của trường là 359 học sinh.

Bài 9. Số học sinh của lớp 6A có không quá 50 em. Khi xếp 2 hàng thì thừa 1 em, xếp 3 hàng thì thừa 2 em, xếp 7 hàng thì thừa 6 em. Tính số học sinh của lớp 6A

Hướng dẫn giải

Gọi số học sinh của lớp 6A là a ($a \in \mathbb{N}^*; a \leq 50$, học sinh)

Theo bài ra ta có a chia cho 2; 3; 7 có các số dư lần lượt là 1; 2; 6 nên $(a+1)$ chia hết cho 2;3;7

$\Rightarrow a+1 \in BC(2,3,7)$

Ta có: $BCNN(2, 3, 7) = 42 \Rightarrow a+1 \in B(42) = \{0; 42; 84; \dots\}$

Mà $a \leq 50 \Rightarrow a+1 \leq 51 \Rightarrow a+1 = 42 \Rightarrow a = 41$

Vậy số học sinh của lớp 6A là 41 học sinh.

Bài 10.

Thực hiện phép tính:

a) $\frac{3}{14} + \frac{5}{6}$

b) $\frac{3}{4} - \frac{1}{10}$

c) $\frac{3}{20} - \frac{4}{30} + \frac{7}{15}$

b) $\frac{3}{8} + \frac{5}{12} - \frac{11}{15}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $14 = 2.7$; $6 = 2.3$

$$\Rightarrow BCNN(14, 6) = 2.3.7 = 42$$

$$\Rightarrow \frac{3}{14} = \frac{3.3}{14.3} = \frac{9}{42}; \quad \frac{5}{6} = \frac{5.7}{6.7} = \frac{35}{42}$$

$$\text{Vậy } \frac{3}{14} + \frac{5}{6} = \frac{9}{42} + \frac{35}{42} = \frac{44}{42} = \frac{22}{21}.$$

b) Ta có: $4 = 2^2$; $10 = 2.5$

$$\Rightarrow BCNN(4, 10) = 2^2.5 = 20$$

$$\Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{3.5}{4.5} = \frac{15}{20}; \quad \frac{1}{10} = \frac{1.2}{10.2} = \frac{2}{20}$$

$$\text{Vậy } \frac{3}{4} - \frac{1}{10} = \frac{15}{20} - \frac{2}{20} = \frac{13}{20}.$$

c) Ta có: $20 = 2^2.5$; $30 = 2.3.5$; $15 = 3.5$

$$\Rightarrow BCNN(20, 30, 15) = 2^2.3.5 = 60$$

$$\Rightarrow \frac{3}{20} = \frac{3.3}{20.3} = \frac{9}{60}; \quad \frac{4}{30} = \frac{4.2}{30.2} = \frac{8}{60}; \quad \frac{7}{15} = \frac{7.4}{15.4} = \frac{28}{60}$$

$$\text{Vậy } \frac{3}{20} - \frac{4}{30} + \frac{7}{15} = \frac{9}{60} - \frac{8}{60} + \frac{28}{60} = \frac{29}{60}.$$

d) Ta có: $8 = 2^3$; $12 = 2^2.3$; $15 = 3.5$

$$\Rightarrow BCNN(8, 12, 15) = 2^3.3.5 = 120$$

$$\Rightarrow \frac{3}{8} = \frac{3.15}{8.15} = \frac{45}{120}; \quad \frac{5}{12} = \frac{5.10}{12.10} = \frac{50}{120}; \quad \frac{11}{15} = \frac{11.8}{15.8} = \frac{88}{120}.$$

$$\text{Vậy } \frac{3}{8} + \frac{5}{12} - \frac{11}{15} = \frac{45}{120} + \frac{50}{120} - \frac{88}{120} = \frac{7}{120}.$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.**

Tìm BC và BCNN của:

a) 24 và 16.

b) 7 và 4

c) 10; 12 và 15.

d) 6 ; 8 và 12

Hướng dẫn giải

a) $B(24) = \{0; 24; 48; 72; \dots\}$

b) $B(7) = \{0; 7; 14; 21; 28; \dots\}$

$B(16) = \{0; 16; 32; 48; 64; \dots\}$

$B(4) = \{0; 4; 8; 12; 16; 20; 24; 28; \dots\}$

$\Rightarrow BC(24, 16) = \{0; 48; 96; \dots\}$

$\Rightarrow BC(7, 4) = \{0; 28; 56; \dots\}$

$\Rightarrow BCNN(24, 16) = 48$

$\Rightarrow BCNN(7, 4) = 28$

c) $B(10) = \{0; 10; 20; 30; 40; 50; 60; \dots\}$

$B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; 60; \dots\}$

$B(8) = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; \dots\}$

$B(15) = \{0; 15; 30; 45; 60; \dots\}$

$B(12) = \{0; 12; 24; 36; \dots\}$

$\Rightarrow BC(10, 12, 15) = \{0; 60; 120; \dots\}$

$\Rightarrow BC(6, 8, 12) = \{0; 24; 48; \dots\}$

$\Rightarrow BCNN(10, 12, 15) = 60$

$\Rightarrow BCNN(6, 8, 12) = 24$

d) $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; \dots\}$

Bài 2.

Tìm:

a) $BCNN(15, 18)$

b) $BCNN(48, 108)$

c) $BCNN(40, 28, 140)$

d) $BCNN(100, 120, 200)$

Hướng dẫn giải

a) $15 = 3.5 ; 18 = 2.3^2$

$\Rightarrow BCNN(15, 18) = 3^2.5 = 45$

b) $48 = 2^4.3 ; 108 = 2^2.3^3$

$\Rightarrow BCNN(48, 108) = 2^4.3^3 = 432$

c) $40 = 2^3.5 ; 28 = 2^2.7 ; 140 = 2^2.5.7$

$\Rightarrow BCNN(40, 28, 140) = 2^3.5.7 = 280$

d) $100 = 2^2.5^2 ; 120 = 2^3.3.5 ; 200 = 2^3.5^2$

$\Rightarrow BCNN(100, 120, 200) = 2^3.3.5^2 = 600$

Bài 3.

Tìm số tự nhiên x thỏa mãn:

a) $x:15; x:25$ và $x < 400$

b) $x:10; x:12; x:15$ và $100 < x < 150$

Hướng dẫn giải

a) $x:15; x:25 \Rightarrow x \in BC(15, 25)$

Ta có: $15 = 3.5; 25 = 5^2$

$\Rightarrow BCNN(15, 25) = 3.5^2 = 75$

$\Rightarrow BC(15, 25) = \{0; 75; 150; 225; 300; 375; 450; \dots\}$

Vì $x < 400$ và $x \in BC(15, 25) \Rightarrow x \in \{0; 75; 150; 225; 300; 375\}$.

b) $x:10; x:12; x:15 \Rightarrow x \in BC(10, 12, 15)$

Ta có: $10 = 2.5; 12 = 2^2.3; 15 = 3.5$

$\Rightarrow BCNN(10, 12, 15) = 2^2.3.5 = 60$

$\Rightarrow BC(10, 12, 15) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}$

Vì $100 < x < 150$ và $x \in BC(10, 12, 15) \Rightarrow x = 120$.

Bài 4. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0 biết rằng $a:14$ và $a:48$.

Hướng dẫn giải

Vì $a:14; a:48$ và a nhỏ nhất khác 0 nên $a = BCNN(14, 48)$

Ta có $14 = 2.7; 48 = 2^4.3 \Rightarrow BCNN(14, 48) = 2^4.3.7 = 336$

Vậy $a = 336$.

Bài 5. Tìm số tự nhiên x nhỏ nhất sao cho x chia cho 3; 5; 6 đều được cùng số dư là 2.

Hướng dẫn giải

x nhỏ nhất và x chia cho 3; 5; 6 cùng có số dư là 2 nên $BCNN(3, 5, 6) = x - 2$

Ta có: $BCNN(3, 5, 6) = 30 \Rightarrow x - 2 = 30 \Rightarrow x = 32$

Vậy $x = 32$.

Bài 6. Một số sách khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn 18 cuốn đều vừa đủ bó. Tính số sách đó, biết số sách trong khoảng từ 200 đến 500.

Hướng dẫn giải

Gọi số sách đem xếp là a ($a \in \mathbb{N}^*, 200 \leq a \leq 500$, quyển)

Vì a quyển sách đem thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn 18 cuốn đều vừa đủ bó nên a chia hết cho 10; 12; 15; 18.

$\Rightarrow a \in BC(10, 12, 15, 18)$.

Ta có $BCNN(10, 12, 15, 18) = 180 \Rightarrow a \in \{0; 180; 360; 540; \dots\}$

Mà $200 \leq a \leq 500 \Rightarrow a = 360$.

Vậy số sách được xếp là 360 quyển sách.

Bài 7. Số học sinh khối 6 của một trường trong khoảng từ 600 đến 700. Biết rằng nếu xếp hàng 7; 9; 15 thì đều thừa 5 em. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Hướng dẫn giải

Gọi số học sinh khối 6 của trường là x ($x \in \mathbb{N}; 600 < x < 700$, học sinh)

Do xếp hàng 7; 9; 15 thì đều thừa 5 em nên $(x-5):7;9;15 \Rightarrow x-5 \in BC(7,9,15)$

Ta có $BCNN(7,9,15) = 315 \Rightarrow x-5 \in \{0;315;630;945;.....\}$

Mà $600 < x < 700 \Rightarrow x-5 = 630 \Rightarrow x = 635$

Vậy số học sinh khối 6 của trường là 635 học sinh.

Bài 8. Một khối học sinh lớp 6 khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5, hàng 6 đều thiếu 1 người, nhưng xếp hàng 7 thì vừa đủ. Biết số học sinh chưa đến 300. Tính số học sinh khối 6 của trường.

Hướng dẫn giải

Gọi số học sinh khối 6 của trường là x ($x \in \mathbb{N}^*; x < 300$, học sinh)

Do xếp hàng 2,3,4,5,6 thì đều thiếu 1 em nên $\Rightarrow (x+1)$ chia hết cho 2;3;4;5;6 $\Rightarrow x+1 \in BC(2,3,4,5,6)$

Ta có $BCNN(2,3,4,5,6) = 60 \Rightarrow x+1 \in \{0;60;120;180;.....\}$

$\Rightarrow x \in \{59;119;179;239;.....\}$

Vì $x:7$ và $0 < x < 300 \Rightarrow x = 119$.

Vậy số học sinh khối 6 của trường là 119 học sinh.

Bài 9. Tổng số học sinh khối 9 của một trường có khoảng từ 230 đến 250, khi chia cho 4 thì dư 2, chia cho 5 thì dư 3, chia cho 6 thì dư 4. Tìm số học sinh của khối 9.

Hướng dẫn giải

Gọi số học sinh của khối 9 là a ($a \in \mathbb{N}^*; 230 \leq a \leq 250$, học sinh)

Theo bài ra ta có a chia cho 4; 5; 6 có các số dư lần lượt là 2; 3; 4

$\Rightarrow (a+2)$ chia hết cho 4; 5; 6 $\Rightarrow a+2 \in BC(4; 5; 6)$

Ta có: $BCNN(4; 5; 6) = 60 \Rightarrow a+2 \in B(60) = \{0;60;120;180;240;300;....\}$

Mà $230 \leq a \leq 250 \Rightarrow a+2 = 240 \Rightarrow a = 238$

Vậy số học sinh của khối 9 là 238 học sinh.

Bài 10. Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2}{21} + \frac{5}{24}$

b) $\frac{7}{12} - \frac{11}{18}$

c) $\frac{7}{25} + \frac{4}{15} - \frac{1}{3}$

d) $\frac{11}{24} - \frac{5}{16} + \frac{21}{56}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $21 = 3 \cdot 7$; $24 = 2^3 \cdot 3$

$$\Rightarrow BCNN(21, 24) = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 = 168$$

$$\Rightarrow \frac{2}{21} = \frac{3 \cdot 8}{21 \cdot 8} = \frac{24}{168}; \quad \frac{5}{24} = \frac{5 \cdot 7}{24 \cdot 7} = \frac{35}{168}.$$

$$\text{Vậy } \frac{2}{21} + \frac{5}{24} = \frac{24}{168} + \frac{35}{168} = \frac{59}{168}.$$

b) Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$; $18 = 2 \cdot 3^2$

$$\Rightarrow BCNN(12, 18) = 2^2 \cdot 3^2 = 36$$

$$\Rightarrow \frac{7}{12} = \frac{7 \cdot 3}{12 \cdot 3} = \frac{21}{36}; \quad \frac{11}{18} = \frac{11 \cdot 2}{18 \cdot 2} = \frac{22}{36}$$

$$\text{Vậy } \frac{7}{12} - \frac{11}{18} = \frac{21}{36} - \frac{22}{36} = -\frac{1}{36}.$$

c) Ta có: $25 = 5^2$; $15 = 3 \cdot 5$; 3

$$\Rightarrow BCNN(25, 15, 3) = 3 \cdot 5^2 = 75$$

$$\Rightarrow \frac{7}{25} = \frac{7 \cdot 3}{25 \cdot 3} = \frac{21}{75}; \quad \frac{4}{15} = \frac{4 \cdot 5}{15 \cdot 5} = \frac{20}{75}; \quad \frac{1}{3} = \frac{1 \cdot 25}{3 \cdot 25} = \frac{25}{75}.$$

$$\text{Vậy } \frac{7}{25} + \frac{4}{15} - \frac{1}{3} = \frac{21}{75} + \frac{20}{75} - \frac{25}{75} = \frac{16}{75}.$$

d) Ta có: $16 = 2^4$; $24 = 2^3 \cdot 3$; $56 = 2^3 \cdot 7$

$$\Rightarrow BCNN(16, 24, 56) = 2^4 \cdot 3 \cdot 7 = 336$$

$$\Rightarrow \frac{11}{24} = \frac{11 \cdot 14}{24 \cdot 14} = \frac{154}{336}; \quad \frac{5}{16} = \frac{5 \cdot 21}{16 \cdot 21} = \frac{105}{336}; \quad \frac{21}{56} = \frac{21 \cdot 6}{56 \cdot 6} = \frac{126}{336}$$

$$\text{Vậy } \frac{11}{24} - \frac{5}{16} + \frac{21}{56} = \frac{154}{336} - \frac{105}{336} + \frac{126}{336} = \frac{175}{336}.$$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 18

LUYỆN TẬP 3

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Số nguyên tố. Hợp số

Số nguyên tố	Hợp số
Định nghĩa	
Là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có 2 ước là 1 và chính nó	Là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn 2 ước
Chú ý	
Số 0 và số 1 không là số nguyên tố, và cũng không là hợp số	

II. Ước và Bội

Ước	Bội
Định nghĩa	
Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là bội của b , còn b là ước của a	
Tập hợp ước của a kí hiệu là: $U(a)$	Tập hợp các bội của b kí hiệu là: $B(b)$
Cách tìm	
Muốn tìm các ước của a ($a > 1$), ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xem a chia hết cho những số nào thì số đó là ước của a	Muốn tìm bội của số b khác 0, ta nhân b với lần lượt từng số 0; 1; 2; 3; 4; Các kết quả tìm được là bội của số b
Ước chung lớn nhất	Bội chung nhỏ nhất
Định nghĩa	
Số lớn nhất trong các ước chung của a và b được gọi là ước chung lớn nhất của a và b	Số nhỏ nhất khác 0 trong các bội chung của a và b được gọi là bội chung nhỏ nhất của a và b .
Tập hợp các ước chung lớn nhất của a và b kí hiệu: $ƯCLN(a, b)$.	Tập hợp các Bội chung nhỏ nhất của a và b kí hiệu: $BCNN(a, b)$.
Cách tìm	
1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố. 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung. 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ <u>nhỏ nhất</u> .	1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố. 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng. 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ <u>lớn nhất</u> .
Đặc biệt	
Nếu $a : b$ thì $ƯCLN(a, b) = b$	$BCNN(a, b) = a$
Khi phân tích a, b ra thừa số nguyên tố mà không có thừa số chung thì $ƯCLN(a, b) = 1$	Khi phân tích a, b ra thừa số nguyên tố mà không có thừa số chung thì $BCNN(a, b) = a.b$

Khi đó a, b gọi là hai số nguyên tố cùng nhau	
$ƯCLN(a, 1) = 1$	$BCNN(a, 1) = a$
$ƯCLN(a, b) \cdot BCNN(a, b) = ab$	
Ứng dụng đối với phân số	
$ƯCLN(a, b) = 1 \Rightarrow \frac{a}{b}$ là phân số tối giản Ta rút gọn phân số $\frac{a}{b}$ tới tối giản bằng cách chia cả tử và mẫu của phân số đó cho $ƯCLN(a, b)$	Quy đồng mẫu hai phân số $\frac{a}{b}; \frac{c}{d}$ $MSC = BCNN(b, d)$
Ước chung	Bội chung
Định nghĩa	
Số tự nhiên n được gọi là ước chung của hai số a và b nếu n vừa là ước của a vừa là ước của b	Số tự nhiên n được gọi là bội chung của hai số a và b nếu n vừa là bội của a vừa là bội của b
Ta kí hiệu: tập hợp các ước chung của a và b là: $ƯC(a, b)$,	Ta kí hiệu: tập hợp các bội chung của a và b là: $BC(a, b)$,
Cách tìm	
<i>Bước 1:</i> Tìm $ƯCLN$ của các số đó. <i>Bước 2:</i> Tìm tập hợp các ước của $ƯCLN$ ấy	<i>Bước 1:</i> Tìm $BCNN$ của các số đó. <i>Bước 2:</i> Tìm tập hợp các bội của $BCNN$ ấy

B. VÍ DỤ**Ví dụ 1**

Cho các số 3; 13; 17; 18; 25; 39; 41. Trong các số đó:

- a) Số nào là số nguyên tố? Vì sao?
b) Số nào là hợp số? Vì sao?

Hướng dẫn giải

- a) Trong các số đã cho các số là số nguyên tố là: 3; 13; 17; 41 vì:
+) 3 chỉ có hai ước là 1 và 3 nên 3 là số nguyên tố.
+) 13 chỉ có hai ước là 1 và 13 nên 13 là số nguyên tố.
+) 17 chỉ có hai ước là 1 và 17 nên 17 là số nguyên tố.
+) 41 chỉ có hai ước là 1 và 41 nên 41 là số nguyên tố.
b) Trong các số đã cho các số là hợp số là: 18; 25; 39 vì:
+) 18 có các ước là 1; 2; 3; 6; 9 và 18 nhiều hơn hai ước nên 18 là hợp số.
+) 25 có các ước là: 1; 5; 25 nhiều hơn hai ước nên 25 là hợp số.
+) 39 có các ước là 1; 3; 13; 39 nhiều hơn hai ước nên 39 là hợp số.

Ví dụ 2

Kiểm tra xem trong các số sau, số nào là số nguyên tố, số nào là hợp số bằng cách dùng dấu hiệu chia hết hoặc tra bảng số nguyên tố:

829; 971; 9 891; 12 344; 32 015.

Hướng dẫn giải

Tra bảng số nguyên tố ta thấy 829 và 971 là số nguyên tố

Theo dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5 ta có $9\ 891 : 3$; $12\ 344 : 2$; $32\ 015 : 5$ nên 9 891; 12 344; 32 015 là hợp số

Ví dụ 3. Tìm các ước của mỗi số sau:

b) 25

c) 48

d) 19

Hướng dẫn giải

Lần lượt chia số a cho các số từ 1 đến a

a) Lần lượt chia 25 cho các số từ 1 đến 25, ta thấy 25 chia hết cho 1; 5; 25 nên ta có tập các ước của 25 là $U(25) = \{1; 5; 25\}$.

b) Làm tương tự phần a) chia 48 cho các số từ 1 đến 48 ta được:

$U(48) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48\}$.

c) Làm tương tự, chia 19 cho các số từ 1 đến 19 ta được: $U(19) = \{1; 19\}$.

Ví dụ 4. Tìm bội của mỗi số sau thỏa mãn điều kiện:

a) Bội của 3 nhỏ hơn 50

b) Bội của 15 nhỏ hơn 200

c) Bội của 18 nhỏ hơn 300

Hướng dẫn giải

Lần lượt nhân số a với các số 0; 1; 2; 3; 4; ... Khi được kết quả thỏa mãn điều kiện thì dừng lại.

a) Nhân 3 lần lượt với các số 0; 1; 2; 3; ... đến khi kết quả vượt quá 50 thì dừng lại lấy các kết quả nhỏ hơn 50. Ta được tập các bội của 3 nhỏ hơn 50 là:

$\{0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42; 45; 48\}$.

b) Tương tự phần a), ta được $\{0; 15; 30; 45; 60; 75; 90; 105; 120; 135; 150; 165; 180; 195\}$.

c) Tương tự ta được $\{0; 18; 36; 54; 72; 90; 108; 126; 144; 162; 180; 198; 216; 234; 252; 270; 288\}$.

Ví dụ 5

Tìm ước chung lớn nhất của:

a) 44 và 121;

b) 18 và 57;

c) 36; 108 và 1 224.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $44 = 2^2 \cdot 11$, $121 = 11^2$.

Tích các thừa số chung với số mũ nhỏ nhất là: 11.

Khi đó $U_{CLN}(44, 121) = 11$.

Vậy $U_{CLN}(44, 121) = 11$.

b) Ta có: $18 = 2.3^2$, $57 = 3.19$.

Tích các thừa số chung với số mũ nhỏ nhất là: 3.

Khi đó $ƯCLN(18, 57) = 3$.

Vậy $ƯCLN(18, 57) = 3$.

c) Ta có: $36 = 2^2.3^2$, $108 = 2^2.3^3$, $1\,224 = 2^3.3^2.17$.

Tích các thừa số chung với số mũ nhỏ nhất là: $2^2.3^2$.

Khi đó $ƯCLN(36, 108, 1\,224) = 2^2.3^2 = 4.9 = 36$.

Vậy $ƯCLN(36, 108, 1\,224) = 36$.

Ví dụ 6

Tìm bội chung nhỏ nhất của:

a) 13 và 338;

b) 321 và 225;

c) 62; 124 và 1\,364.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $13 = 13$, $338 = 2.13^2$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất: 2.13^2 .

Khi đó $BCNN(13, 338) = 2.13^2 = 2.169 = 338$.

Vậy $BCNN(13, 338) = 338$.

b) Ta có: $321 = 3.107$, $225 = 3^2.5^2$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất là: $3^2.5^2.107$.

Khi đó $BCNN(321, 225) = 3^2.5^2.107 = 24\,075$.

Vậy $BCNN(321, 225) = 24\,075$.

c) Ta có: $62 = 2.31$, $124 = 2^2.31$ và $1\,364 = 2^2.11.31$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất là: $2^2.11.31$.

Khi đó $BCNN(321, 225) = 2^2.11.31 = 1\,364$.

Vậy $BCNN(321, 225) = 1\,364$.

Ví dụ 7

Rút gọn phân số $\frac{18}{30}$ về phân số tối giản

Hướng dẫn giải

Ta có: $ƯCLN(18, 30) = 6$

Nên: $\frac{18}{30} = \frac{18:6}{30:6} = \frac{3}{5}$.

Ta có $\frac{3}{5}$ là phân số tối giản.

Ví dụ 8

Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{3}{28}; \frac{5}{21}$

b) $\frac{9}{16}; \frac{7}{24}$ và $\frac{1}{18}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có:

$$28 = 2^2 \cdot 7; 21 = 3 \cdot 7$$

$$\text{BCNN}(28, 21) = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 = 84$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của hai phân số là 84.

$$\frac{3}{28} = \frac{3 \cdot 3}{28 \cdot 3} = \frac{9}{84}; \frac{5}{21} = \frac{5 \cdot 4}{21 \cdot 4} = \frac{20}{84}$$

b) Ta có: $16 = 2^4; 24 = 2^3 \cdot 3; 18 = 2 \cdot 3^2$

$$\text{BCNN}(16, 24, 18) = 2^4 \cdot 3^2 = 144$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của ba phân số là 144.

$$\frac{9}{16} = \frac{9 \cdot 9}{16 \cdot 9} = \frac{81}{144}; \frac{7}{24} = \frac{7 \cdot 6}{24 \cdot 6} = \frac{42}{144}; \frac{1}{18} = \frac{1 \cdot 8}{18 \cdot 8} = \frac{8}{144}$$

Ví dụ 9

Tìm ước chung lớn nhất của 51, 102, 144, từ đó tìm ra ước chung của chúng.

Hướng dẫn giảiTa có: $51 = 3 \cdot 17, 102 = 2 \cdot 3 \cdot 17, 144 = 2^4 \cdot 3^4$.

$$\text{ƯCLN}(51, 102, 144) = 3.$$

$$\text{Suy ra } \text{ƯC}(51, 102, 144) = \text{Ư}(3) = \{1; 3\}.$$

$$\text{Vậy } \text{ƯC}(51, 102, 144) = \{1; 3\}.$$

Ví dụ 10Tìm số tự nhiên x chia hết cho các số 2, 3, 4, 8 và $35 < x < 60$ **Hướng dẫn giải**

$$\text{Vì } x \text{ chia hết cho các số } 2, 3, 4, 8 \Rightarrow x \in \text{BC}(2; 3; 4; 8)$$

$$\text{Ta có } 2 = 2, 3 = 3, 4 = 2^2, 8 = 2^3 \Rightarrow \text{BCNN}(2, 3, 4, 8) = 3 \cdot 2^3 = 24$$

$$\Rightarrow x \in \text{BC}(2; 3; 4; 8) = \{0; 24; 48; 72; \dots\}$$

Vì $35 < x < 60$ nên $x = 48$. Vậy $x = 48$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 18

BÀI TẬP
LUYỆN TẬP 4

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

I. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

Bài 1. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố.

Điền kí hiệu $\in$ hoặc $\notin$ thích hợp vào chỗ chấm:

a) $47 \dots P$

$53 \dots P$

$57 \dots P$

b) $a = 835.132 + 312$ thì $a \dots P$

c) $b = 2.5.6 - 2.23$ thì $b \dots P$

Bài 2. a) Viết mỗi số sau thành tổng của hai số nguyên tố: 16; 18; 20.

b) Viết 15 thành tổng của 3 số nguyên tố.

Bài 3. Không tính kết quả, xem tổng sau là số nguyên tố hay hợp số ?

a) $3150 + 2125$

b) $5163 - 2532$

c) $19.21.23 + 21.25.27$

d) $15.19.37 - 225$

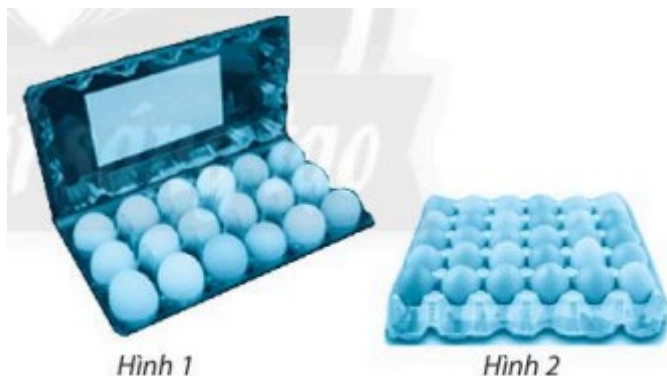
Bài 4. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của mỗi số đó:

a) 38;

b) 75;

c) 100.

Bài 5. Bác Tâm xếp 360 quả trứng vào các khay đựng như Hình 1 và Hình 2 để mang ra chợ bán. Nếu chỉ dùng một loại khay đựng để xếp thì trong mỗi trường hợp, bác Tâm cần bao nhiêu khay để đựng hết số trứng trên?



Hình 1

Hình 2

Bài 6. Tìm chữ số x để mỗi số sau là hợp số

a) $\overline{2x}$

b) $\overline{7x}$

Bài 7. Tìm số nguyên tố p sao cho

a) $p + 1$ và $p + 5$ đều là số nguyên tố

b) $p + 2$; $p + 6$; $p + 14$; $p + 16$ đều là số nguyên tố.

Bài 8. a) Tìm số tự nhiên k để $3.k$ là số nguyên tố.

b) Tìm số tự nhiên k để $7.k$ là số nguyên tố.

Bài 9. Cho p và $p + 4$ là các số nguyên tố ($p > 3$). Chứng tỏ $p + 8$ là hợp số.

Bài 10. Tìm số tự nhiên a để trong 10 số tự nhiên sau: $a + 1$; $a + 2$; $a + 3$; ...; $a + 9$; $a + 10$ có nhiều số nguyên tố nhất.

II. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ƯỚC VÀ BỘI

Dạng toán 1: Tìm ƯCLN, BCNN

Bài 1. Tìm

a) ƯCLN(24, 60)

b) ƯCLN(14, 33)

c) ƯCLN(90, 135, 270)

Bài 2. Tìm bội chung nhỏ nhất của:

a) 19 và 46;

b) 27 và 315;

c) 60, 72 và 63;

d) 60, 100 và 140

Dạng toán 2: Vận dụng ƯCLN, BCNN vào làm toán

Bài 1. a) Số nào là ước chung của 15 và 105 trong các số sau: 1; 5; 13; 15; 35; 53?

b) Tìm ƯCLN(27, 156).

c) Tìm ƯCLN(106, 318), từ đó tìm các ước chung của 424, 636.

Bài 2. Tìm ước chung và bội chung của:

a) 36 và 45

b) 18, 36 và 45.

Bài 3. Tìm bội chung có ba chữ số và ước chung và của:

a) 24 và 30; 36

b) 50, 60 và 75.

Bài 4. Rút gọn các phân số sau về phân số tối giản:

a) $\frac{12}{24}$; $\frac{13}{39}$; $\frac{35}{105}$

b) $\frac{120}{96}$; $\frac{190}{38}$; $\frac{50}{125}$

c) $\frac{120}{245}$; $\frac{134}{402}$; $\frac{213}{852}$

d) $\frac{68}{238}$; $\frac{315}{1035}$; $\frac{2133}{31995}$

Bài 5. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{5}{12}$; $\frac{5}{21}$

b) $\frac{31}{27}$; $\frac{17}{30}$

c) $\frac{11}{48}$; $\frac{7}{9}$ và $\frac{7}{72}$

d) $\frac{9}{40}$; $\frac{7}{48}$ và $\frac{41}{60}$

Bài 6. Rút gọn rồi thực hiện phép tính

a) $\frac{4}{5} + \frac{4}{18}$

b, $\frac{7}{21} - \frac{9}{36}$

c, $\frac{12}{18} - \frac{21}{35} - \frac{2}{30}$

d, $\frac{18}{24} + \frac{15}{21} - \frac{5}{10}$

Dạng toán 3: Vận dụng Ước, Bội vào bài toán tìm x (hoặc y hoặc a , b ..)

Bài 1. Tìm số tự nhiên a (hoặc số tự nhiên x), biết:

a) 388 chia cho a thì dư 38, còn 508 chia cho a thì dư 18;

b) 1 012 và 1 178 khi chia cho a đều có số dư là 16

c) $x \in \mathbb{N}^*$, x nhỏ nhất và x chia hết cho các số 20, 15, 12

d) x có ba chữ số chia hết cho 41 và chia cho các số 20, 25, 30 đều dư 15

Bài 2. Tìm các số tự nhiên a, b , biết:

a) $a + b = 192$ và $UCLN(a, b) = 24$

b) $ab = 216$ và $UCLN(a, b) = 6$

c) $a + 2b = 48$, $a < 24$ và $UCLN(a, b) + 3.BCNN(a, b) = 114$

Bài 3. Cho a, b là hai số nguyên tố cùng nhau. Chứng tỏ rằng $5a + 2b$ và $7a + 3b$ cũng là hai số nguyên tố cùng nhau.

Dạng toán 4: Bài toán thực tế

Bài 1. Chị Lan có ba đoạn dây ruy băng màu khác nhau với độ dài lần lượt là 140 cm, 168 cm và 210 cm. Chị muốn cắt cả ba đoạn dây đó thành những đoạn ngắn hơn có cùng chiều dài để làm nơ trang trí mà không bị thừa ruy băng. Tính độ dài lớn nhất có thể của mỗi đoạn dây ngắn được cắt ra (độ dài mỗi đoạn dây ngắn là một số tự nhiên với đơn vị là xăng-ti-mét). Khi đó, chị Lan có được bao nhiêu đoạn dây ruy băng ngắn?

Bài 2. Một lớp học có 27 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia lớp đó thành các tổ sao cho số học sinh nam và số học sinh nữ ở mỗi tổ là như nhau? Cách chia nào để mỗi tổ có số học sinh ít nhất?

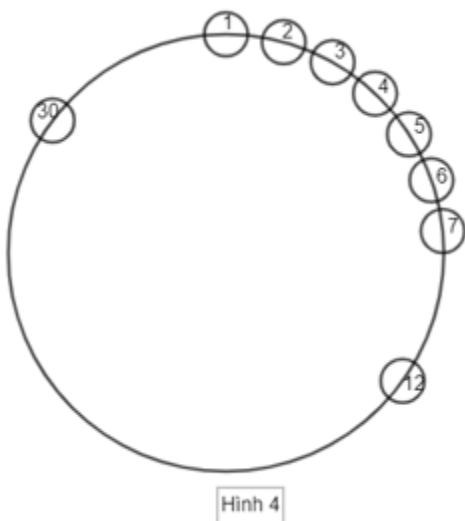
Bài 3. Vào tết Trung thu, lớp của Trang đã chuẩn bị các phần quà như nhau từ 240 thanh sô cô la nhỏ và 160 chiếc bánh trung thu để tặng các bạn nhỏ ở một trung tâm trẻ khuyết tật. Hỏi các bạn lớp Trang đã chuẩn bị được nhiều nhất bao nhiêu phần quà và khi đó, mỗi phần quà bao gồm mấy thanh sô cô la và mấy chiếc bánh trung thu?

Bài 4. Số học sinh của một trường khi xếp hàng 12, hàng 28, xếp hàng 30 để tập đồng diễn thể dục thì đều vừa đủ. Biết số học sinh của trường trong khoảng từ 1700 đến 2400 em. Tính số học sinh của trường đó.

Bài 5. Một số học sinh nắm tay nhau xếp thành vòng tròn lớn tham gia hoạt động tập thể. Thầy An đi quanh vòng tròn và gán cho học sinh một số thứ tự 1; 2; 3; 4; 5; ... (Hình 4) và nhận thấy học sinh được gán số 12 đối diện với học sinh được gán số 30. Thầy tách các học sinh được gán số từ 1 đến 12 vào nhóm 1 và từ 30 đến số cuối cùng vào nhóm 2. Thầy muốn chia các học sinh của mỗi nhóm vào các câu lạc bộ (số câu lạc bộ nhiều hơn 1) sao cho số học sinh ở từng nhóm của mỗi câu lạc bộ là như nhau.

a) Thầy An có bao nhiêu cách để chia học sinh vào các câu lạc bộ.

b) Số câu lạc bộ nhiều nhất mà thầy An có thể chia là bao nhiêu.



Hình 4

Bài 6.

TOÁN VÀ THƠ

Trung thu gió mát trăng trong
 Phố phường đông đúc, đèn lồng sao sa
 Rủ nhau đi đếm đèn hoa
 Quẩn quanh, quanh quẩn biết là ai hay
 Kết năm, chẵn số đèn này
 Bảy đèn kết lại còn hai ngọn thừa
 Chín đèn thời bốn ngọn dư
 Đèn hoa bao ngọn mà ngơ ngẩn lòng.
 (Cho biết số đèn từ 600 đến 700 chiếc).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

I. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

Bài 1. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$ thích hợp vào chỗ chấm.

41 ... P ;

57 ... P ;

83 ... P ;

95 ... P .

Bài 2. Ba số nguyên tố phân biệt có tổng là 106. Số lớn nhất trong ba số nguyên tố đó có thể lớn nhất bằng bao nhiêu?

Bài 3. a) Năm 1742, nhà toán học người Đức Goldbach gửi cho nhà toán học Thụy Sĩ Euler một bức thư viết rằng: Mọi số tự nhiên lớn hơn 5 đều viết được thành tổng của ba số nguyên tố, ví dụ $7 = 2 + 2 + 3$; $8 = 2 + 3 + 3$.

Em hãy viết các số 17; 20 thành tổng của ba số nguyên tố.

b) Trong thư trả lời Goldbach, Euler nói rằng: Mọi số chẵn lớn hơn 2 đều viết được dưới dạng tổng của hai số nguyên tố.

Em hãy viết các số 36; 50 thành tổng của hai số nguyên tố.

Cả hai bài toán Goldbach và Euler nêu ra đến nay vẫn chưa có lời giải.

Bài 4. Tổng sau là số nguyên tố hay hợp số?

a) $11 \cdot 12 \cdot 13 + 14 \cdot 15$;

b) $11 \cdot 13 \cdot 15 + 17 \cdot 19 \cdot 23$

Bài 5. a) Tìm các ước nguyên tố của các số sau: 12; 36; 43.

b) Tìm các ước không phải là số nguyên tố của các số sau: 21; 35; 47.

Bài 6. Cho 6 hình vuông đơn vị, ta có hai cách xếp chúng để tạo thành các hình chữ nhật như hình dưới đây:



a) Nếu cho 7 hình vuông đơn vị thì ta có mấy cách xếp chúng thành các hình chữ nhật?

b) Nếu cho 12 hình vuông đơn vị thì ta có mấy cách xếp chúng thành các hình chữ nhật?

c) Cho n hình vuông đơn vị ($n > 1$). Với những số n nào thì ta chỉ có một cách xếp chúng thành hình chữ nhật?

Với những số n nào thì ta có nhiều hơn một cách xếp chúng thành hình chữ nhật?

Bài 7. Tìm số nguyên tố p thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

a) $p + 1$ cũng là số nguyên tố;

b) $p + 2$ và $p + 4$ đều là số nguyên tố;

Bài 8. Tìm số tự nhiên n sao cho:

a) $7n$ là số nguyên tố;

b) $3^n + 18$ là số nguyên tố.

Bài 9. Chứng tỏ rằng các tổng sau đây là hợp số:

a) $\overline{abcabc} + 22$;

b) $\overline{abcabc} + 39$.

Bài 10. Chứng tỏ rằng mọi ước nguyên tố của $2.3.4 \dots 2\,020.2\,021 - 1$ đều lớn hơn $2\,021$.

II. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ƯỚC VÀ BỘI

Dạng toán 1: Tìm ƯCLN, BCNN

Bài 1. Tìm ƯCLN của các số

a) UCLN(18,30)

b) UCLN(24, 48)

c) UCLN(18,30,15)

d) UCLN(24, 48, 36)

Bài 2. Tìm

a) BCNN(24, 30)

b) BCNN(3, 7, 8)

c) BCNN(12, 16, 48)

d) BCNN(10, 15, 30)

Dạng toán 2: Vận dụng ƯCLN, BCNN vào làm toán

Bài 1. Viết các tập hợp sau:

a) $UC(24, 40)$

b) UC(20, 30)

c) BC(2, 8)

d) BC(10, 15)

Bài 2. Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số là bội chung của 11 và 12?

Bài 3. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho số đó chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 3, chia cho 7 dư 4.

Bài 4. Rút gọn các phân số sau về phân số tối giản:

a) $\frac{25}{75}; \frac{36}{48}; \frac{21}{42}$ b) $\frac{10}{88}; \frac{38}{54}; \frac{250}{75}$ c) $\frac{20}{45}; \frac{34}{85}; \frac{203}{609}$ d) $\frac{8}{28}; \frac{300}{75}; \frac{78}{598}$

Bài 5. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{3}{56}$; $\frac{1}{14}$

b) $\frac{3}{80}; \frac{7}{112}$

c) $\frac{25}{84}$; $\frac{7}{12}$ và $\frac{1}{28}$

d) $\frac{11}{12}; \frac{5}{18}$ và 3

Bài 6. Rút gọn rồi thực hiện phép tính

a) $\frac{4}{13} - \frac{12}{39}$

$$\text{b) } \frac{8}{40} + \frac{36}{45}$$

c) $\frac{24}{27} - \frac{8}{18} + \frac{7}{63}$

d) $\frac{18}{24} + \frac{35}{10} + \frac{25}{40}$

Dạng toán 3: Vận dụng Ước, Bội vào bài toán tìm x (hoặc y hoặc a , b ..)

Bài 1. Tìm số tự nhiên x (hoặc số tự nhiên a) thỏa mãn

- a) $x:4$; $x:6$ và $0 < x < 50$
- b) $x:20$; $x:35$ và $x < 500$
- c) $90:a$; $150:a$ và $5 < a < 30$
- d) a lớn nhất biết: $525:a$; $875:a$; $280:a$

Bài 2. Tìm số tự nhiên a, b biết rằng

- a) $a - b = 5$ và $\text{BCNN}(a, b) = 60$.
- b) $\text{ƯCLN}(a, b) = 5$ và $\text{BCNN}(a, b) = 60$
- c) $\text{ƯCLN}(a, b) = 3$ và $a.b = 891$

Bài 3. Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên n , các số sau là các số nguyên tố cùng nhau.

- a) $n+1$ và $n+2$
- b) $2n+2$ và $2n+3$
- c) $2n+1$ và $n+1$
- d) $n+1$ và $3n+4$

Dạng toán 4: Bài toán thực tế

Bài 1. Ba khối 6, 7 và 8 lần lượt có 300 học sinh, 276 học sinh và 252 học sinh xếp thành các hàng dọc để diễu hành sao cho số hàng dọc của mỗi khối là như nhau. Có thể xếp nhiều nhất thành mấy hàng dọc để mỗi khối đều không có ai lẻ hàng? Khi đó ở mỗi hàng dọc của mỗi khối có bao nhiêu học sinh?

Bài 2. Lịch cập cảng của ba tàu như sau: tàu thứ nhất cứ 5 ngày cập cảng một lần; tàu thứ hai cứ 8 ngày cập cảng một lần; tàu thứ ba cứ 10 ngày cập cảng một lần. Vào một ngày nào đó, ba tàu cùng cập cảng. Sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba tàu lại cùng cập cảng?

Bài 3. Trong một đợt trồng cây, học sinh của lớp 6B đã trồng được một số cây. Số đó là số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn chia 3 dư 2, chia 4 dư 3, chia 5 dư 4, chia 10 dư 9. Học sinh lớp 6B đã trồng được bao nhiêu cây?

Bài 4. Chị Hòa có một số bông sen. Nếu chị bó thành các bó gồm 3 bông, 5 bông hay 7 bông thì đều vừa hết. Hỏi chị Hòa có bao nhiêu bông sen? Biết rằng chị Hòa có khoảng từ 200 đến 300 bông.

Bài 5. Nhóm các bạn lớp 6B cần chia 48 quyển vở, 32 chiếc thước kẻ và 56 chiếc bút chì vào trong các túi quà để mang tặng các bạn ở trung tâm trẻ mồ côi sao cho số quyển vở, thước kẻ và bút bi ở mỗi túi đều như nhau. Tính số lượng túi quà nhiều nhất mà nhóm các bạn có thể chia được. Khi đó, số lượng vở, thước kẻ, bút chì trong mỗi túi là bao nhiêu?

Bài 6. ĐÓ VUI TOÁN HỌC

Bé kia chẵn vịt khác thường
 Buộc đi cho được chẵn hàng mới ưa
 Hàng hai xếp thấy chưa vừa
 Hàng ba xếp vẫn còn thừa một con
 Hàng bốn xếp cũng chưa tròn
 Hàng năm xếp thiếu một con mới đầy
 Xếp thành hàng bảy, đẹp thay

Vịt bao nhiêu, tính được ngay mới tài.
(Biết số vịt chưa tới 200 con)

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 18

KIỂM TRA

LUYỆN TẬP 4

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. 0 và 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.
- B. Cho số $a > 1$, a có 2 ước thì a là hợp số.
- C. 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
- D. Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 mà chỉ có hai ước 1 và chính nó.

Câu 2: Kết quả của phép tính nào sau đây là số nguyên tố

- A. $15 - 5 + 3$
- B. $7.2 + 1$
- C. $14.6:4$
- D. $6.4 - 12.2$

Câu 3: Tìm số tự nhiên x để được số nguyên tố $\overline{3x}$

- A. 7
- B. 4
- C. 6
- D. 9

Câu 4: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A. Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố
- B. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ
- C. Có ba số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố
- D. Số 1 không là số nguyên tố

Câu 5: Số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau nhỏ nhất chia hết cho các số nguyên tố nhỏ hơn hoặc bằng 5 là:

- A. 20
- B. 25
- C. 30
- D. 35

Câu 6: Viết tập hợp các số là hợp số trong các số sau: 1431; 635; 119; 73

- A. {73}
- B. {1431; 635; 119}
- C. {73; 119}
- D. {73; 635}

Câu 7: Trong các số sau, số nào là ước của 12?

- A. 5
- B. 8
- C. 12
- D. 24

Câu 8: Tìm tất cả các bội của 3 trong các số sau: 4; 18; 75; 124; 185; 258

- A. {4; 75; 124}
- B. {18; 124; 258}
- C. {75; 124; 258}
- D. {18; 75; 258}

Câu 9: Tìm ƯCLN của 15, 45 và 225

- A. 18
- B. 3
- C. 15
- D. 5

Câu 10: BCNN(9; 24) là bao nhiêu?

- A. 54
- B. 18
- C. 72
- D. 36

Câu 11: Chọn câu đúng. BCNN(18; 32; 50) là một số:

- A. Có tổng các chữ số là 10
- B. Lẻ
- C. Chia hết cho 10
- D. Có chữ số hàng đơn vị là 5

Câu 12: Có bao nhiêu số tự nhiên x biết $x : 5$; $x : 6$ và $0 < x < 100$.

- A. 1
- B. 2
- C. 5
- D. 3

Câu 13: Một trường học có khoảng từ 100 đến 150 học sinh khối 6. Khi xếp thành 10 hàng, 12 hàng, 15 hàng đều vừa đủ. Vậy hỏi số học sinh khối 6 của trường đó là bao nhiêu?

- A. 110
- B. 120
- C. 140
- D. 125

Câu 14: Một buổi liên hoan ban tổ chức đã mua tất cả 96 cái bánh, 72 quả quýt chia đều ra các đĩa, mỗi đĩa gồm cả bánh và quýt. Tính số đĩa nhiều nhất mà ban tổ chức phải chuẩn bị?

- A. 28
B. 48
C. 63
D. 56

Câu 15: Cho 2 số: $n + 2021$ và $n + 2022$ với n là số tự nhiên, chọn đáp án đúng.

- A. Hai số trên có hai ước chung
B. Hai số trên có ba ước chung
C. Hai số trên là hai số nguyên tố cùng nhau
D. Hai số trên chỉ có một ước chung là 3.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 18

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

LUYỆN TẬP 4

BẢNG ĐÁP ÁN

1.B 2.A 3.A 4.B 5.C 6.B 7.C 8.D 9.C 10.C 11.C 12.D 13.B 14.D 15.C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Khẳng định nào sau đây sai?

- A. 0 và 1 không phải là số nguyên tố cũng không phải là hợp số.
B. Cho số $a > 1$, a có 2 ước thì a là hợp số.
C. 2 là số nguyên tố chẵn duy nhất.
D. Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 mà chỉ có hai ước 1 và chính nó.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số a phải là số tự nhiên lớn hơn 1 và có nhiều hơn 2 ước thì a mới là hợp số

Nên **đáp án B sai.**

Câu 2: Kết quả của phép tính nào sau đây là số nguyên tố

- A. $15 - 5 + 3$**
B. $7.2 + 1$
C. $14.6:4$
D. $6.4 - 12.2$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có

+ **Đáp án A: $15 - 5 + 3 = 13$ là số nguyên tố.**

+ Đáp án B: $7.2 + 1 = 15$ là hợp số.

+ Đáp án C: $14.6:4 = 84:4 = 21$ là hợp số.

+ Đáp án D: $6.4 - 12.2 = 24 - 24 = 0$ không phải là số nguyên tố, cũng không phải là hợp số

Câu 3: Tìm số tự nhiên x để được số nguyên tố $\overline{3x}$

A. 7

B. 4

C. 6

D. 9

Hướng dẫn giải

Chọn A

+ Đáp án A: 37 là số nguyên tố

+ Đáp án B: 34 không phải là số nguyên tố vì 34 chia hết cho $\{1; 2; 17; 34\}$

+ Đáp án C: 36 không phải là số nguyên tố vì 36 chia hết cho $\{1; 2; 3; \dots; 36\}$

+ Đáp án D: 39 không phải là số nguyên tố vì 39 chia hết cho $\{1; 3; 13; 39\}$

Câu 4: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố

B. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ

C. Có ba số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố

D. Số 1 không là số nguyên tố

Hướng dẫn giải

Chọn B

Có hai số tự nhiên liên tiếp là 2 và 3 đều là số nguyên tố nên A đúng

Có ba số lẻ liên tiếp là 3; 5 và 7 đều là số nguyên tố nên C đúng

Số 1 không là số nguyên tố và cũng không là hợp số nên D đúng

Số 2 là số nguyên tố chẵn do đó B sai

Câu 5: Số tự nhiên có 2 chữ số khác nhau nhỏ nhất chia hết cho các số nguyên tố nhỏ hơn hoặc bằng 5 là:

A. 20

B. 25

C. 30

D. 35

Hướng dẫn giải

Chọn C

Các số nguyên tố nhỏ hơn hoặc bằng 5 là: 2; 3; 5

Vì số cần tìm chia hết cho 2 và 5 nên có dạng $\overline{a0}$

Vì $\overline{a0} : 3 \Rightarrow a : \Rightarrow a \in \{3; 6; 9\}$

Vì $\overline{a0}$ là số nhỏ nhất nên $a = 3$

Vậy số cần tìm là 30

Câu 6: Viết tập hợp các số là hợp số trong các số sau: 1431; 635; 119; 73

A. $\{73\}$

B. {1431; 635; 119}

C. {73; 119}

D. {73; 635}

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Ta có các số 1431; 635; 119 là hợp số vì ngoài 1 và chính nó thì

1431 còn có ước là 3

635 còn có ước là 5

119 còn có ước là 7

Câu 7: Trong các số sau, số nào là ước của 12?

A. 5

B. 8

C. 12

D. 24

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Ta có $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

Câu 8: Tìm tất cả các bội của 3 trong các số sau: 4; 18; 75; 124; 185; 258

A. {4; 75; 124}

B. {18; 124; 258}

C. {75; 124; 258}

D. {18; 75; 258}**Hướng dẫn giải****Chọn D**

Ta có: $18 : 3, 75 : 3, 258 : 3$ nên {18; 75; 258} là bội của 3

Câu 9: Tìm ƯCLN của 15, 45 và 225

A. 18

B. 3

C. 15

D. 5

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Ta có: $15 = 3.5; 45 = 3^2.5; 225 = 3^2.5^2$ (hoặc $45 : 15; 225 : 15$)

Vậy $ƯCLN(15; 45; 225) = 3.5 = 15$

Câu 10: BCNN(9; 24) là bao nhiêu?

A. 54

B. 18

C. 72

D. 36

Hướng dẫn giải**Chọn C**Ta có $9 = 3^2$; $24 = 2^3 \cdot 3$ nên $BCNN(9, 24) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$ **Câu 11:** Chọn câu đúng. $BCNN(18; 32; 50)$ là một số:

A. Có tổng các chữ số là 10

B. Lẻ

C. Chia hết cho 10

D. Có chữ số hàng đơn vị là 5

Hướng dẫn giải**Chọn C**Ta có $18 = 2 \cdot 3^2$; $32 = 2^5$; $50 = 2 \cdot 5^2$ nên $BCNN(18, 32, 50) = 2^5 \cdot 3^2 \cdot 5^2 = 7\,200$ Mà $7\,200 : 10$ nên C đúng**Câu 12:** Có bao nhiêu số tự nhiên x biết $x : 5$; $x : 6$ và $0 < x < 100$.

A. 1

B. 2

C. 5

D. 3**Hướng dẫn giải****Chọn D**Do $x : 5; x : 6 \Rightarrow x \in BC(5; 6) = \{0; 30; 60; 90; 120; \dots\}$ Mà $0 < x < 100$ nên $x \in \{30; 60; 90\}$.Vậy $x \in \{30; 60; 90\} \Rightarrow$ Có 3 số thỏa mãn. **Vậy D đúng****Câu 13:** Một trường học có khoảng từ 100 đến 150 học sinh khối 6. Khi xếp thành 10 hàng, 12 hàng, 15 hàng đều vừa đủ. Vậy hỏi số học sinh khối 6 của trường đó là bao nhiêu?

A. 110

B. 120

C. 140

D. 125

Hướng dẫn giải**Chọn B**Gọi số học sinh khối 6 là $x (x \in \mathbb{N}^*)$ (học sinh)

Theo bài ra ta có:

 $x : 10, x : 12; x : 15 \Rightarrow x \in BC(10; 12; 15)$ và $100 \leq x \leq 150$.

Ta có

$$10 = 2.5; 12 = 2^2.3; 15 = 3.5 \text{ nên } \text{BCNN}(10, 12, 15) = 2^2.3.5 = 60$$

$$\Rightarrow x \in \text{BC}(10; 12; 15) = \text{B}(60) = \{0; 60; 120; 180; \dots\}$$

Mà $100 \leq x \leq 150$ nên $x = 120$.

Vậy số học sinh khối 6 là 120 bạn. Đáp án B đúng

Câu 14: Một buổi liên hoan ban tổ chức đã mua tất cả 96 cái bánh, 72 quả quýt chia đều ra các đĩa, mỗi đĩa gồm cả bánh và quýt. Tính số đĩa nhiều nhất mà ban tổ chức phải chuẩn bị?

A. 96

B. 72

C. 28

D. 24

Hướng dẫn giải

Chọn D

Gọi số đĩa cần chuẩn bị là x cái ($x \in \mathbb{N}^*$)

Vì số bánh và quýt được chia đều vào các đĩa nên: $96 : x; 72 : x$

Và x là lớn nhất nên $x = \text{ƯCLN}(96; 72)$

$$\text{Ta có } 96 = 2^5.3; 72 = 2^3.3^2$$

$$\text{nên } \text{ƯCLN}(96, 72) = 2^3.3 = 24$$

Vậy số đĩa nhiều nhất cần chuẩn bị là 24. Đáp án D đúng

Câu 15: Cho 2 số: $n + 2021$ và $n + 2022$ với n là số tự nhiên, chọn đáp án đúng.

A. Hai số trên có hai ước chung

B. Hai số trên có ba ước chung

C. Hai số trên là hai số nguyên tố cùng nhau

D. Hai số trên chỉ có một ước chung là 3.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Gọi $d = \text{ƯCLN}(n + 2021, n + 2022)$, ta có $n + 2021 : d, n + 2022 : d$

$$\Rightarrow (n + 2022) - (n + 2021) : d \Rightarrow (n + 2022 - n - 2021) : d \Rightarrow 1 : d$$

$$\Rightarrow d = 1$$

Vậy $\text{ƯCLN}(n + 2021, n + 2022) = 1$ nên $n + 2021$ và $n + 2022$ là hai số nguyên tố cùng nhau.

Đáp án đúng là C

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 18

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

LUYỆN TẬP 4

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

I. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

Bài 1. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố.

Điền kí hiệu $\in$ hoặc $\notin$ thích hợp vào chỗ chấm:

a) $47 \dots P$

$53 \dots P$

$57 \dots P$

b) $a = 835.132 + 312$ thì $a \dots P$

c) $b = 2.5.6 - 2.23$ thì $b \dots P$

Hướng dẫn giải

a) Vì 47 chỉ có hai ước là 1 và chính nó nên 47 là số nguyên tố. Ta viết: $47 \in P$

Vì 53 chỉ có hai ước là 1 và chính nó nên 53 là số nguyên tố. Ta viết: $53 \in P$

Vì 57 có tổng các chữ số là $5 + 7 = 12$ chia hết cho 3 nên 57 chia hết cho 3. Do đó 57 có nhiều hơn hai ước suy ra 57 là hợp số. Ta viết $57 \notin P$

b) Ta xét: $a = 835.132 + 312$

Vì 835.132 chia hết cho 2 và 312 có chữ số tận cùng là 2 cũng chia hết cho 2 nên $835.132 + 312$ chia hết cho 2 khác 1 và chính nó. Suy ra a có nhiều hơn 2 ước. Do đó a là hợp số. Ta viết $a \notin P$

c) Xét $b = 2.5.6 - 2.23$

Vì 2.5.6 chia hết cho 2 và 2.23 cũng chia hết cho 2 nên $2.5.6 - 2.23$ chia hết cho 2 khác 1 và chính nó. Suy ra b là hợp số.

Ta viết $b \notin P$.

Bài 2. a) Viết mỗi số sau thành tổng của hai số nguyên tố: 16; 18; 20.

b) Viết 15 thành tổng của 3 số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $16 = 5 + 11 = 3 + 13$;

$18 = 5 + 13 = 7 + 11$;

$20 = 3 + 17 = 7 + 13$

b) Ta có: $15 = 3 + 5 + 7$

Bài 3. Không tính kết quả, xem tổng sau là số nguyên tố hay hợp số ?

a) $3150 + 2125$

b) $5163 - 2532$

c) $19.21.23 + 21.25.27$

d) $15.19.37 - 225$

Hướng dẫn giải

a) Tổng lớn hơn 5 và chia hết cho 5, nên tổng là hợp số.

- b) Hiệu lớn hơn 3 và chia hết cho 3, nên hiệu là hợp số.
 c) Tổng lớn hơn 21 và chia hết cho 21 nên tổng là hợp số.
 d) Hiệu lớn hơn 15 và chia hết cho 15 nên hiệu là hợp số.

Bài 4. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của mỗi số đó:

- a) 38;
 b) 75;
 c) 100.

Hướng dẫn giải

a) $38 = 2.19$

Tập hợp các ước của 38 là: $\{1; 2; 19; 38\}$.

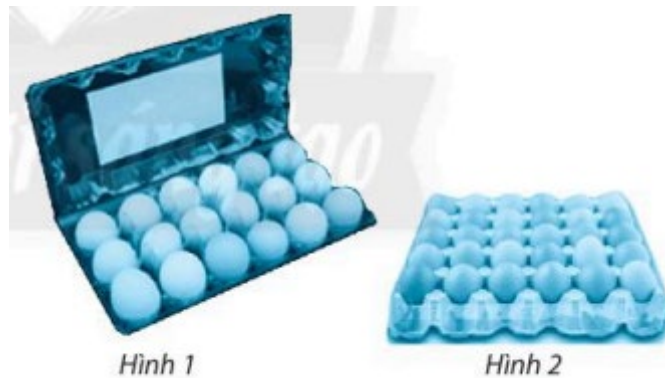
b) Ta có: $75 = 3.5^2$

Tập hợp các ước của 75 là: $\{1; 3; 5; 15; 25; 75\}$.

c) $100 = 2.2.5.5 = 2^2.5^2$.

Tập hợp các ước của 100 là: $\{1; 2; 4; 5; 10; 20; 25; 50; 100\}$.

Bài 5. Bác Tâm xếp 360 quả trứng vào các khay đựng như Hình 1 và Hình 2 để mang ra chợ bán. Nếu chỉ dùng một loại khay đựng để xếp thì trong mỗi trường hợp, bác Tâm cần bao nhiêu khay để đựng hết số trứng trên?



Hướng dẫn giải

Nếu đựng trứng bằng khay Hình 1:

Quan sát Hình 1, dễ thấy: Khay có 3 hàng, mỗi hàng có 6 quả trứng.

Do đó mỗi khay ở Hình 1 đựng được số trứng là: $3.6 = 18$ (quả)

Cần số khay để đựng 360 quả trứng là: $360 : 18 = 20$ (khay).

Nếu đựng trứng bằng khay Hình 2:

Quan sát hình 2, dễ thấy: Khay có 5 hàng, mỗi hàng có 6 quả trứng.

Do đó mỗi khay ở Hình 2 đựng được số trứng là: $5.6 = 30$ (quả)

Cần số khay để đựng 360 quả trứng là: $360 : 30 = 12$ (khay).

Vậy nếu đựng trứng bằng khay Hình 1 thì cần dùng 20 khay, nếu đựng trứng bằng khay Hình 2 thì cần dùng 12 khay.

Bài 6. Tìm chữ số x để mỗi số sau là hợp số

a) $\overline{2x}$;

b) $\overline{7x}$.

Hướng dẫn giải

Vì x là chữ số nên $x \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

a) Nếu $x \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$ thì $\overline{2x}$ chia hết cho 2 nên $\overline{2x}$ là hợp số (thỏa mãn).

Nếu $x = 5$ thì $\overline{2x}$ chia hết cho 5 nên $\overline{2x}$ là hợp số (thỏa mãn).

Nếu $x \in \{1; 7\}$ thì $\overline{2x}$ chia hết cho 3 nên $\overline{2x}$ là hợp số (thỏa mãn).

Nếu $x \in \{3; 9\}$ thì $\overline{2x} = 23$ và $\overline{2x} = 29$ là các số nguyên tố (không thỏa mãn).

Vậy $x \in \{0; 1; 2; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

b) Nếu $x \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$ thì $\overline{7x}$ chia hết cho 2 nên $\overline{7x}$ là hợp số (thỏa mãn).

Nếu $x = 5$ thì $\overline{7x}$ chia hết cho 5 nên $\overline{7x}$ là hợp số (thỏa mãn).

Nếu $x = 7$ thì $\overline{7x}$ chia hết cho 11 nên $\overline{7x}$ là hợp số (thỏa mãn).

Nếu $x \in \{1; 3; 9\}$ thì $\overline{7x} = 71$, $\overline{7x} = 73$; $\overline{7x} = 79$ là các số nguyên tố (không thỏa mãn).

Vậy $x \in \{0; 2; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

Bài 7. Tìm số nguyên tố p sao cho

a) $p + 1$ và $p + 5$ đều là số nguyên tố

b) $p + 2$; $p + 6$; $p + 14$; $p + 16$ đều là số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

Trường hợp 1: p chẵn

Do p là số nguyên tố nên $p = 2$, suy ra $p + 1 = 3$ và $p + 5 = 7$ đều là các số nguyên tố.

Vậy $p = 2$ thỏa mãn.

Trường hợp 2: p lẻ, do p là số nguyên tố nên $p > 2$

Khi đó $p + 1$ và $p + 5$ đều là các số chẵn lớn hơn 2, vì vậy $p + 1$ và $p + 5$ là hợp số.

Vậy với $p = 2$ thì $p + 1$ và $p + 5$ đều là số nguyên tố.

c) $p + 2$; $p + 6$; $p + 14$; $p + 18$ đều là số nguyên tố

Nếu $p = 2$ thì $p + 2 = 4$; $p + 6 = 8$; $p + 14 = 16$; $p + 18 = 20$ đều là hợp số (không thỏa mãn).

Nếu $p = 3$ thì $p + 2 = 5$; $p + 14 = 17$; là số nguyên tố và $p + 6 = 9$; $p + 18 = 21$ là hợp số (không thỏa mãn).

Nếu $p = 5$ thì $p + 2 = 7$; $p + 6 = 11$; $p + 14 = 19$; $p + 18 = 23$ là các số nguyên tố (thỏa mãn).

Nếu $p > 5$:

+) p chia 5 dư 1 thì $p + 14$ chia hết cho 5 và $p + 14 > 5$ nên $p + 14$ là hợp số (không thỏa mãn).

+) p chia 5 dư 2 thì $p + 18$ chia hết cho 5 và $p + 18 > 5$ nên $p + 18$ là hợp số (không thỏa mãn).

+) p chia 5 dư 3 thì $p + 2$ chia hết cho 5 và $p + 2 > 5$ nên $p + 2$ là hợp số (không thỏa mãn).

+) p chia 5 dư 4 thì $p + 6$ chia hết cho 5 và $p + 6 > 5$ nên $p + 6$ là hợp số (không thỏa mãn).

Vậy $p = 5$.

Bài 8. a) Tìm số tự nhiên k để $3.k$ là số nguyên tố.

b) Tìm số tự nhiên k để $7.k$ là số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

a)

Nếu $k = 0$ thì $3k = 0$, không là số nguyên tố

Nếu $k = 1$ thì $3k = 3$ là một số nguyên tố

Nếu $k > 1$, ta có $3.k$ chia hết cho 3 và k , do đó nó có ít nhất 3 ước là 1; 3; $3.k$ nên không là số nguyên tố.

Vậy $k = 1$ thì $3k$ là số nguyên tố.

b)

Nếu $k = 0$ thì $7k = 0$, không là số nguyên tố

Nếu $k = 1$ thì $7k = 7$ là một số nguyên tố

Nếu $k > 1$, ta có $7.k$ chia hết cho 7 và k , do đó nó có ít nhất 3 ước là 1; 7; $7.k$ nên không là số nguyên tố.

Vậy $k = 1$ thì $7k$ là số nguyên tố.

Bài 9. Cho p và $p + 4$ là các số nguyên tố ($p > 3$). Chứng tỏ $p + 8$ là hợp số.

Hướng dẫn giải

Do p là số nguyên tố và $p > 3$ nên p chia 3 dư 1 hoặc p chia cho 3 dư 2; nhưng vì $p + 4$ là số nguyên tố nên p chia 3 dư 2 loại.

Xét p chia cho 3 dư 1 nên p có dạng $p = 3k + 1$. Khi đó $p + 8 = 3k + 9 = 3.(k + 3)$ chia hết cho 3 mà $p + 8 > 3$ nên $p + 8$ là hợp số (thỏa mãn).

Bài 10. Tìm số tự nhiên a để trong 10 số tự nhiên sau: $a + 1$; $a + 2$; $a + 3$; ...; $a + 9$; $a + 10$ có nhiều số nguyên tố nhất.

Hướng dẫn giải

+) $a = 0$

10 số tự nhiên đó lần lượt là: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.

Trong đó có 4 số nguyên tố: 2; 3; 5; 7.

+) $a = 1$

10 số tự nhiên đó lần lượt là: 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11.

Trong đó có 5 số nguyên tố là: 2; 3; 5; 7; 11.

+) $a > 1$

- a chẵn thì $a + 2$; $a + 4$; $a + 6$; $a + 8$; $a + 10$ là các số chẵn nên chúng là hợp số.

Còn các số $a + 1$; $a + 3$; $a + 5$; $a + 7$; $a + 9$ là các số lẻ mà trong 3 số lẻ liên tiếp luôn tồn tại một số chia hết cho 3. Do đó có ít nhất một số là hợp số trong 5 số này.

Suy ra có ít nhất 5 số là hợp số trong dãy các số trên nghĩa là số số nguyên tố < 5 số.

- a chẵn thì $a + 1$; $a + 3$; $a + 5$; $a + 7$; $a + 9$ là các số chẵn nên chúng là hợp số.

Còn các số $a + 2$; $a + 4$; $a + 6$; $a + 8$; $a + 10$ là các số lẻ mà trong 3 số lẻ liên tiếp luôn tồn tại một số chia hết cho 3. Do đó có ít nhất một số là hợp số trong 5 số này.

Suy ra có ít nhất 5 số là hợp số trong dãy các số trên nghĩa là số số nguyên tố < 5 số.

Vậy $a = 1$ để 10 số tự nhiên có nhiều số nguyên tố nhất.

II. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ƯỚC VÀ BỘI

Dạng toán 1: Tìm ƯCLN, BCNN

Bài 1. Tìm

- a) ƯCLN(24, 60) b) ƯCLN(14, 33) c) ƯCLN(90, 135, 270)

Hướng dẫn giải

- a) +) Phân tích các số 24, 60 ra thừa số nguyên tố: $24 = 2^3.3$; $60 = 2^2.3.5$

Các thừa số nguyên tố chung là 2 và 3 với số mũ nhỏ nhất lần lượt là 2 và 1.

Vậy $ƯCLN(24, 60) = 2^2.3 = 12$

- b) +) Phân tích các số 14 và 33 ra thừa số nguyên tố: $14 = 2.7$, $33 = 3.11$

Vậy $ƯCLN(14, 33) = 1$

- c) +) Phân tích: $90 = 2.3^2.5$; $135 = 3^3.5$; $270 = 2.3^3.5$

Các thừa số nguyên tố chung là 3 và 5 với số mũ nhỏ nhất lần lượt là 2 và 1

Vậy $ƯCLN(90, 135, 270) = 3^2.5 = 45$.

Bài 2. Tìm bội chung nhỏ nhất của:

- a) 19 và 46; b) 27 và 315;
c) 60, 72 và 63; d) 60, 100 và 140

Hướng dẫn giải

- a) Ta có: $19 = 19$, $46 = 2.23$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất là: $2.19.23$.

Vậy $BCNN(19, 46) = 2.19.23 = 874$.

- b) Ta có: $27 = 3^3$, $315 = 3^2.5.7$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất là: $3^3.5.7$.

Vậy $BCNN(27, 315) = 3^3.5.7 = 945$.

- c) Ta có: $60 = 2^2.3.5$, $72 = 2^3.3^2$, $63 = 3^2.7$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất là: $2^3.3^2.5.7$.

Vậy $BCNN(60, 72, 63) = 2^3.3^2.5.7 = 2520$.

- d) Ta có: $60 = 2^2.3.5$, $100 = 2^2.5^2$, $140 = 2^2.5.7$.

Tích các thừa số chung và riêng với số mũ lớn nhất là: $2^2.3.5^2.7$.

$BCNN(60, 100, 140) = 2^2.3.5^2.7 = 2100$.

Dạng toán 2: Vận dụng ƯCLN, BCNN vào làm toán

Bài 1. a) Số nào là ước chung của 15 và 105 trong các số sau: 1; 5; 13; 15; 35; 53?

b) Tìm ƯCLN(27, 156).

c) Tìm ƯCLN(106, 318), từ đó tìm các ước chung của 424, 636.

Hướng dẫn giải

- a) Ta có $15 = 3.5$, $105 = 3.5.7$

Khi đó $ƯCLN(15, 105) = 3.5 = 15$

Suy ra $ƯC(15, 105) = Ư(15) = \{1; 3; 5; 15\}$.

Vậy trong các số đã cho các số là ước chung của 15 và 105 là: 1; 5; 15.

b) Ta có: $27 = 3^3$, $156 = 2^2.3.13$.

Khi đó $ƯCLN(27, 156) = 3$.

Vậy $ƯCLN(27, 156) = 3$.

c) Ta có: $106 = 2.53$, $318 = 2.3.53$.

Khi đó $ƯCLN(106, 318) = 2.53 = 106$.

Ta có: $424 = 106.4$, $636 = 2.318$.

Mà $ƯCLN(106, 318) = 2.53 = 106$ nên $ƯCLN(424, 636) = 2.106 = 212$.

Suy ra $ƯC(424, 636) = Ư(212) = \{1; 2; 4; 53; 106; 212\}$.

Vậy $ƯC(424, 636) = \{1; 2; 4; 53; 106; 212\}$.

Bài 2. Tìm ước chung và bội chung của:

a) 36 và 45 b) 18, 36 và 45.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $36 = 2^2.3^2$; $45 = 3^2.5$

Nên $ƯCLN(36, 45) = 3^2 = 9 \Rightarrow ƯC(36, 45) = Ư(9) = \{1; 3; 9\}$

Ta có $BCNN(36, 45) = 2^2.3^2.5 = 180 \Rightarrow BC(36, 45) = B(180) = \{0; 180; 360; 540;\}$

b) Ta có: $18 = 2.3^2$; $36 = 2^2.3^2$; $45 = 3^2.5$;

Nên $ƯCLN(18, 36, 45) = 3^2 = 9 \Rightarrow ƯC(36, 45) = Ư(9) = \{1; 3; 9\}$

Ta có $BCNN(18, 36, 45) = 2^2.3^2.5 = 180 \Rightarrow BC(18, 36, 45) = B(180) = \{0; 180; 360; 540;\}$

Bài 3. Tìm ước chung và bội chung có ba chữ số của:

a) 24 và 30; 36

b) 50, 60 và 75.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $24 = 2^3.3$; $30 = 2.3.5$; $36 = 2^2.3^2$

Nên $ƯCLN(24, 30, 36) = 2.3 = 6 \Rightarrow ƯC(24, 30, 36) = Ư(6) = \{1; 2; 3; 6\}$

Ta có $BCNN(24, 30, 36) = 2^3.3^2.5 = 360 \Rightarrow BC(24, 30, 36) = B(360) = \{0; 360; 720; 1080;\}$

Vậy $BC(24, 30, 36)$ có ba chữ số là 360; 720

b) Ta có: $50 = 2.5^2$; $60 = 2^2.3.5$; $75 = 3.5^2$

Nên $ƯCLN(50, 60, 75) = 5 = 5 \Rightarrow ƯC(50, 60, 75) = Ư(5) = \{1; 5\}$

Ta có $BCNN(50, 60, 75) = 2^2.3.5^2 = 300$

$\Rightarrow BC(50, 60, 75) = B(300) = \{0; 300; 600; 900; 1200\}$

Vậy $BC((50, 60, 75)$ có ba chữ số là 300; 600; 900

Bài 4. Rút gọn các phân số sau về phân số tối giản:

$$\text{a) } \frac{12}{24}; \frac{13}{39}; \frac{35}{105} \quad \text{b) } \frac{120}{96}; \frac{190}{38}; \frac{50}{125} \quad \text{c) } \frac{120}{245}; \frac{134}{402}; \frac{213}{852} \quad \text{d) } \frac{68}{238}; \frac{315}{1035}; \frac{2133}{31995}$$

Hướng dẫn giải

a) Vì 24 chia hết cho 12 nên $\text{ƯCLN}(12, 24) = 12$.

$$\text{Khi đó } \frac{12}{24} = \frac{12:12}{24:12} = \frac{1}{2}$$

Vì 39 chia hết cho 13 nên $\text{ƯCLN}(13, 39) = 13$.

$$\text{Khi đó } \frac{13}{39} = \frac{13:13}{39:13} = \frac{1}{3}$$

Vì 105 chia hết cho 35 nên $\text{ƯCLN}(35, 105) = 35$.

$$\text{Khi đó } \frac{35}{105} = \frac{35:35}{105:35} = \frac{1}{3}$$

$$\text{b) } \frac{120}{96}; \frac{190}{38}; \frac{50}{125}$$

+ Ta có $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$; $96 = 2^5 \cdot 3$ nên $\text{ƯCLN}(120, 96) = 2^3 \cdot 3 = 24$

$$\text{Khi đó } \frac{120}{96} = \frac{120:24}{96:24} = \frac{5}{4}$$

+ Ta có $190 = 38 \cdot 5$ nên $\text{ƯCLN}(190, 38) = 38$

$$\text{Khi đó } \frac{190}{38} = \frac{190:38}{38:38} = \frac{5}{1} = 5$$

+ Ta có $50 = 2 \cdot 5^2$; $125 = 3^2 \cdot 5^2$ nên $\text{ƯCLN}(50, 125) = 5^2 = 25$

$$\text{Khi đó } \frac{50}{125} = \frac{50:25}{125:25} = \frac{2}{5}$$

c) + Ta có $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$; $245 = 5 \cdot 7^2$ nên $\text{ƯCLN}(120, 245) = 5$.

$$\text{Khi đó } \frac{120}{245} = \frac{120:5}{245:5} = \frac{24}{49}$$

+ Ta có: $134 = 2 \cdot 67$; $402 = 2 \cdot 3 \cdot 67$ nên $\text{ƯCLN}(134, 402) = 2 \cdot 67 = 134$.

$$\text{Khi đó } \frac{134}{402} = \frac{134:134}{402:134} = \frac{1}{3}$$

+ Ta có 852 chia hết cho 213 nên $\text{ƯCLN}(213, 852) = 213$.

$$\text{Khi đó } \frac{213}{852} = \frac{213:213}{852:213} = \frac{1}{4}$$

d) + Ta có $68 = 2^2 \cdot 17$; $238 = 2^2 \cdot 7 \cdot 17$ nên $\text{ƯCLN}(68, 238) = 2 \cdot 17 = 34$

$$\text{Khi đó } \frac{68}{238} = \frac{68:34}{238:34} = \frac{2}{7}$$

+ Ta có $315 = 3^2 \cdot 5 \cdot 7$; $1035 = 3^2 \cdot 5 \cdot 23$ nên $\text{ƯCLN}(315, 1035) = 3^2 \cdot 5 = 45$

$$\text{Khi đó } \frac{315}{1035} = \frac{315:45}{1035:45} = \frac{7}{23}$$

+ Vì $31\ 995 = 2\ 133.15$ nên chia hết cho $2\ 133$. Do đó $UCLN(31\ 995, 2\ 133) = 2\ 133$.

$$\text{Khi đó } \frac{2133}{31995} = \frac{2133:2133}{31995:2133} = \frac{1}{15}$$

Bài 5. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{5}{12}; \frac{5}{21}$

b) $\frac{31}{27}; \frac{17}{30}$

c) $\frac{11}{48}; \frac{7}{9}$ và $\frac{7}{72}$

d) $\frac{9}{40}; \frac{7}{48}$ và $\frac{41}{60}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có:

$$12 = 2^2 \cdot 3; 21 = 3 \cdot 7$$

$$BCNN(12, 21) = 2^2 \cdot 3 \cdot 7 = 84$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của hai phân số là 84.

$$\frac{5}{12} = \frac{5 \cdot 7}{12 \cdot 7} = \frac{35}{84}; \frac{5}{21} = \frac{5 \cdot 4}{21 \cdot 4} = \frac{20}{84}$$

b) Ta có:

$$27 = 3^3; 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \text{ nên } BCNN(27, 30) = 2 \cdot 3^3 \cdot 5 = 270$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của hai phân số là 270

$$\frac{31}{27} = \frac{31 \cdot 10}{27 \cdot 10} = \frac{310}{270}; \frac{17}{30} = \frac{17 \cdot 9}{30 \cdot 9} = \frac{153}{270}$$

c) Ta có: $48 = 2^4 \cdot 3; 9 = 3^2; 72 = 2^3 \cdot 3^2$

$$BCNN(16, 24, 18) = 2^4 \cdot 3^2 = 144$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của ba phân số là 144.

$$\frac{11}{48} = \frac{11 \cdot 3}{48 \cdot 3} = \frac{33}{144}; \frac{7}{9} = \frac{7 \cdot 16}{9 \cdot 16} = \frac{112}{144}; \frac{7}{72} = \frac{7 \cdot 2}{72 \cdot 2} = \frac{14}{144}$$

d) Ta có: $40 = 2^3 \cdot 5; 48 = 2^4 \cdot 3; 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

$$BCNN(40, 48, 60) = 2^4 \cdot 3 \cdot 5 = 240$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của ba phân số là 240.

$$\frac{9}{40} = \frac{9 \cdot 6}{40 \cdot 6} = \frac{54}{240}; \frac{7}{48} = \frac{7 \cdot 5}{48 \cdot 5} = \frac{35}{240}; \frac{41}{60} = \frac{41 \cdot 4}{60 \cdot 4} = \frac{164}{240}$$

Bài 6. Rút gọn rồi thực hiện phép tính

a) $\frac{4}{5} + \frac{4}{18}$

b, $\frac{7}{21} - \frac{9}{36}$

c, $\frac{12}{18} - \frac{21}{35} - \frac{2}{30}$

d, $\frac{18}{24} + \frac{15}{21} - \frac{5}{10}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{4}{5} + \frac{4}{18} = \frac{4}{5} + \frac{2}{9} = \frac{4 \cdot 9}{45} + \frac{2 \cdot 5}{45} = \frac{36 + 10}{45} = \frac{46}{45}$

b) $\frac{7}{21} - \frac{9}{36} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 4}{12} - \frac{1 \cdot 3}{12} = \frac{4 - 3}{12} = \frac{1}{12}$

$$c) \frac{12}{18} - \frac{21}{35} - \frac{2}{30} = \frac{2}{3} - \frac{3}{5} - \frac{1}{15} = \frac{2.5}{15} - \frac{3.3}{15} - \frac{1}{15} = \frac{10}{15} - \frac{9}{15} - \frac{1}{15} = \frac{1}{15} - \frac{1}{15} = 0$$

$$d) \frac{18}{24} + \frac{15}{21} - \frac{5}{10} = \frac{3}{4} + \frac{5}{7} - \frac{1}{2} = \frac{3.7}{4} + \frac{5.4}{7} - \frac{1.14}{2} = \frac{21}{28} + \frac{20}{28} - \frac{14}{28} = \frac{27}{28}$$

Dạng toán 3: Vận dụng Ước, Bội vào bài toán tìm x (hoặc y hoặc a, b ..)

Bài 1. Tìm số tự nhiên a (hoặc số tự nhiên x), biết:

a) 388 chia cho a thì dư 38, còn 508 chia cho a thì dư 18;

b) 1 012 và 1 178 khi chia cho a đều có số dư là 16

c) $x \in \mathbb{N}^*$, x nhỏ nhất và x chia hết cho các số 20, 15, 12

d) x có ba chữ số chia hết cho 41 và chia cho các số 20, 25, 30 đều dư 15

Hướng dẫn giải

a) Ta có 388 chia cho a nên dư 38 nên $388 - 38 = 350$ chia hết cho a ($a > 38$);

và 508 chia cho a thì dư 18 nên $508 - 18 = 490$ chia hết cho a ($a > 18$).

Suy ra a là ước chung của 350 và 490.

Ta có $350 = 2.5^2.7$, $490 = 2.5.7^2$.

$\text{ƯCLN}(350; 490) = 2.5.7 = 70$.

$\text{ƯC}(350, 490) = \text{Ư}(70) = \{1; 2; 5; 7; 10; 14; 35; 70\}$.

Mà $a > 38$ nên $a = 70$.

Vậy $a = 70$.

b) Ta có 1 012 và 1 178 khi chia cho a đều có số dư là 16 nên $1\,012 - 16 = 996$, $1\,178 - 16 = 1\,162$ chia hết cho a ($a > 16$).

Suy ra a là ước chung của 996 và 1 162.

Ta có: $996 = 2^2.3.83$, $1\,162 = 2.7.83$.

$\text{ƯCLN}(996, 1\,162) = 2.83 = 166$.

$\text{ƯC}(996, 1\,162) = \text{Ư}(166) = \{1; 2; 83; 166\}$.

Vì $a > 16$ nên $a \in \{83; 166\}$.

Vậy $a \in \{83; 166\}$.

c) $x \in \mathbb{N}^*$, x nhỏ nhất và x chia hết cho các số 20, 15, 12

Vì $x \in \mathbb{N}^*$, x nhỏ nhất và x chia hết cho các số 20, 15, 12 nên $x = \text{BCNN}(20, 15, 12)$

Ta có: $20 = 2^2.5$; $15 = 3.5$; $12 = 2^2.3$

$\text{BCNN}(20, 15, 12) = 2^2.3.5 = 60$

Vậy $x = 60$

d) x có ba chữ số chia hết cho 41 và chia cho các số 20, 25, 30 đều dư 15

Vì x chia cho các số 20, 25, 30 đều dư 15 nên $x - 15 \vdots 20$; $x - 15 \vdots 25$; $x - 15 \vdots 30$

Do đó $x - 15 \in \text{BC}(20; 25; 30)$

Ta có $20 = 2^2.5$; $25 = 5^2$; $30 = 2.3.5$ nên $\text{BCNN}(20, 25, 30) = 2^2.3.5^2 = 300$

$x - 15 \in \text{BC}(20; 25; 30) = \{0; 300; 600; 900; 1200; \dots\}$

$$\Rightarrow x \in \{15; 315; 615; 915; 1215; \dots\}$$

Mà $x : 41$ và x có ba chữ số nên $x = 615$. Vậy $x = 615$

Bài 2. Tìm các số tự nhiên a, b , biết:

a) $a + b = 192$ và $UCLN(a, b) = 24$

b) $ab = 216$ và $UCLN(a, b) = 6$

c) $a + 2b = 48$, $a < 24$ và $UCLN(a, b) + 3.BCNN(a, b) = 114$

Hướng dẫn giải

a) $a + b = 192$ và $UCLN(a, b) = 24$

Vì $UCLN(a, b) = 24$ nên $a = 24p$, $b = 24q$ với p, q là các số tự nhiên và nguyên tố cùng nhau.

Thay $a = 24p$ và $b = 24q$ vào biểu thức $a + b = 192$ ta được:

$$24p + 24q = 192$$

$$24(p + q) = 192$$

$$p + q = 8.$$

Do p, q là các số tự nhiên và nguyên tố cùng nhau nên ta có các cặp $(p; q)$ tương ứng là: $(1; 7), (7; 1), (3; 5), (5; 3)$.

+) Với $p = 1, q = 7$ thì $a = 24, b = 168$;

+) Với $p = 7, q = 1$ thì $a = 168, b = 24$;

+) Với $p = 3, q = 5$ thì $a = 72, b = 120$;

+) Với $p = 5, q = 3$ thì $a = 120, b = 72$.

Vậy ta có các cặp (a, b) là: $(168; 24), (24; 168), (72; 120), (120; 72)$.

b) $ab = 216$ và $UCLN(a, b) = 6$

Vì $UCLN(a, b) = 6$ nên $a = 6p$, $b = 6q$ với p, q là các số tự nhiên và nguyên tố cùng nhau.

Thay $a = 6p$ và $b = 6q$ vào biểu thức $ab = 216$ ta được:

$$6p.6q = 216$$

$$36pq = 216$$

$$pq = 6.$$

Do p, q là các số tự nhiên và nguyên tố cùng nhau nên ta có các cặp $(p; q)$ tương ứng là: $(1; 6), (6; 1), (3; 2), (2; 3)$.

+) Với $p = 1, q = 6$ thì $a = 6.1 = 6, b = 6.6 = 36$;

+) Với $p = 6, q = 1$ thì $a = 6.6 = 36, b = 6.1 = 6$;

+) Với $p = 3, q = 2$ thì $a = 6.3 = 18, b = 6.2 = 12$;

+) Với $p = 2, q = 3$ thì $a = 6.2 = 12, b = 6.3 = 18$.

Vậy ta có các cặp (a, b) là: $(6; 36), (36; 6), (18; 12), (12; 18)$.

c) $a + 2b = 48$, $a < 24$ và $UCLN(a, b) + 3.BCNN(a, b) = 114$.

Ta có $a + 2b = 48$; vì $2b, 48$ chia hết cho 2. Do đó a chia hết cho 2.

Ta lại có: $UCLN(a, b) + 3.BCNN(a, b) = 114$.

Vì $3.BCNN(a, b)$ chia hết cho 3, 114 cũng chia hết cho 3 nên $UCLN(a, b)$ chia hết cho 3 hay a chia hết cho 3.

Suy ra a vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 3 nên a chia hết cho 6 (vì 2 và 3 nguyên tố cùng nhau) hay a là bội của 6.

Ta có: $B(6) = \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; \dots\}$.

Do đó, $a \in \{0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; \dots\}$.

Vì $a < 24$ nên $a \in \{6; 12; 18\}$.

Ta có bảng sau:

a	6	12	18
b	21	18	15
ƯCLN(a,b)	3	6	3
BCNN(a, b)	42	36	90
ƯCLN(a, b) + 3.BCNN(a, b)	129 (loại)	114 (thỏa mãn)	273 (loại)

Vậy $a = 12$, $b = 18$ thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Bài 3. Cho a, b là hai số nguyên tố cùng nhau. Chứng tỏ rằng $5a + 2b$ và $7a + 3b$ cũng là hai số nguyên tố cùng nhau.

Hướng dẫn giải

Gọi $d = \text{ƯCLN}(5a + 2b, 7a + 3b)$.

Suy ra $5a + 2b, 7a + 3b$ chia hết cho d .

Do đó $7(5a + 2b), 5(7a + 3b)$ cũng chia hết cho d .

Khi đó, ta có: $5(7a + 3b) - 7(5a + 2b) = 35a + 15b - (35a + 14b) = b$ chia hết cho d .

Ta lại có $3(5a + 2b), 2(7a + 3b)$ cũng chia hết cho d .

Khi đó, ta có: $3(5a + 2b) - 2(7a + 3b) = 15a + 6b - (14a + 6b) = a$ cũng chia hết cho d .

Mà a và b nguyên tố cùng nhau nên $d = 1$.

Vậy $5a + 2b$ và $7a + 3b$ là hai số nguyên tố cùng nhau.

Dạng toán 4: Bài toán thực tế

Bài 1. Chị Lan có ba đoạn dây ruy băng màu khác nhau với độ dài lần lượt là 140 cm, 168 cm và 210 cm. Chị muốn cắt cả ba đoạn dây đó thành những đoạn ngắn hơn có cùng chiều dài để làm nơ trang trí mà không bị thừa ruy băng. Tính độ dài lớn nhất có thể của mỗi đoạn dây ngắn được cắt ra (độ dài mỗi đoạn dây ngắn là một số tự nhiên với đơn vị là xăng-ti-mét). Khi đó, chị Lan có được bao nhiêu đoạn dây ruy băng ngắn?

Hướng dẫn giải

Bởi vì chị Lan muốn cắt cả ba đoạn dây đó thành những đoạn ngắn hơn có cùng chiều dài.

Nên độ dài lớn nhất có thể của mỗi đoạn dây ngắn được cắt ra chính là ước chung lớn nhất của 140, 168 và 210.

Ta tìm ước chung lớn nhất của 140, 168, 210:

Ta có: $140 = 2^2 \cdot 5 \cdot 7$

$168 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7$

$210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

Suy ra $ƯCLN(140, 168, 210) = 2 \cdot 7 = 14$.

Độ dài lớn nhất có thể của mỗi đoạn dây ngắn được cắt ra là: 14 cm.

- Mỗi đoạn dây khác nhau có thể cắt được số đoạn dây ngắn là:

Đoạn dây dài 140 cm cắt được: $140 : 14 = 10$ (đoạn).

Đoạn dây dài 168 cm cắt được: $168 : 14 = 12$ (đoạn).

Đoạn dây dài 210 cm cắt được: $210 : 14 = 15$ (đoạn).

- Số đoạn dây ruy băng ngắn chị Lan có được là:

$10 + 12 + 15 = 37$ (đoạn dây).

Kết luận: Chị Lan có được tổng cộng **37** đoạn dây ruy băng ngắn sau khi cắt với độ dài mỗi đoạn là 14 cm.

Bài 2. Một lớp học có 27 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia lớp đó thành các tổ sao cho số học sinh nam và số học sinh nữ ở mỗi tổ là như nhau? Cách chia nào để mỗi tổ có số học sinh ít nhất?

Hướng dẫn giải

Vì số học sinh nam và số học sinh nữ ở mỗi tổ là như nhau nên số tổ sẽ là ước chung của 27 và 18.

Ta có: $27 = 3^3$, $18 = 2 \cdot 3^2$.

Suy ra $ƯCLN(27, 18) = 3^2 = 9$.

$ƯC(27, 18) = \{1; 3; 9\}$.

Do đó ta có ba cách chia lớp thành 1 tổ, 3 tổ và 9 tổ, ta có bảng sau:

Số tổ	Số học sinh nam mỗi tổ	Số học sinh nữ mỗi tổ
1	27	18
3	9	6
9	3	2

Để số học sinh trong mỗi tổ là ít nhất thì ta chia lớp đó thành 9 tổ.

Bài 3. Vào tết Trung thu, lớp của Trang đã chuẩn bị các phần quà như nhau từ 240 thanh sô cô la nhỏ và 160 chiếc bánh trung thu để tặng các bạn nhỏ ở một trung tâm trẻ khuyết tật. Hỏi các bạn lớp Trang đã chuẩn bị được nhiều nhất bao nhiêu phần quà và khi đó, mỗi phần quà bao gồm mấy thanh sô cô la và mấy chiếc bánh trung thu?

Hướng dẫn giải

Vì 240 thanh sô cô la nhỏ và 160 chiếc bánh trung thu được chia đều thành các phần quà nên số phần quà là ước chung của 240 và 160.

Mà số phần quà được chuẩn bị là nhiều nhất nên số phần quà chính là $ƯCLN(240, 160)$

Ta có: $240 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5$ và $160 = 2^5 \cdot 5$

$\Rightarrow ƯCLN(240, 160) = 2^4 \cdot 5 = 16 \cdot 5 = 80$.

Trong đó, mỗi phần quà gồm:

- Số thanh sô cô la là: $240 : 80 = 3$ (thanh)

- Số chiếc bánh trung thu là: $160 : 80 = 2$ (thanh)

Vậy các bạn lớp Trang đã chuẩn bị được nhiều nhất 80 phần quà và khi đó mỗi phần quà bao gồm 3 thanh sô cô la nhỏ và 2 chiếc bánh trung thu.

Bài 4. Số học sinh của một trường khi xếp hàng 12, hàng 28, xếp hàng 30 để tập đồng diễn thể dục thì đều vừa đủ. Biết số học sinh của trường trong khoảng từ 1700 đến 2400 em. Tính số học sinh của trường đó.

Hướng dẫn giải

Vì số học sinh khi xếp thành 12 hàng, 28 hàng, 30 hàng đều vừa đủ nên số học sinh là bội chung của 12, 28 và 30.

Ta có: $12 = 2^2.3$, $28 = 2^2.7$, $30 = 2.3.5$

$\Rightarrow \text{BCNN}(12, 28, 30) = 2^2.3.5.7 = 420$

$\Rightarrow \text{BC}(12, 28, 30) = \text{BC}(420) = \{0; 420; 840; 1260; 1680; 2100; 2520; \dots\}$

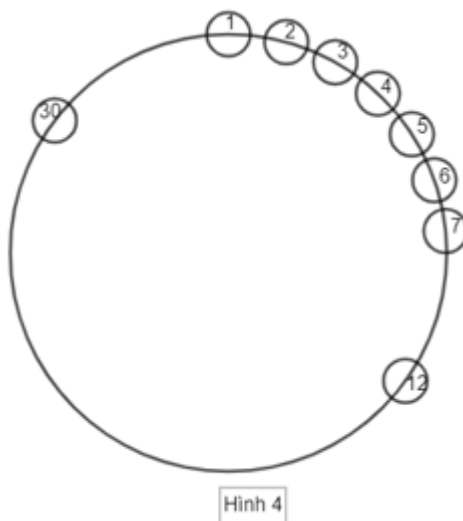
Biết số học sinh của trường trong khoảng từ 1700 đến 2400 em nên số học sinh của trường là 2100 học sinh.

Vậy số học sinh của trường đó là 2100 học sinh.

Bài 5. Một số học sinh nắm tay nhau xếp thành vòng tròn lớn tham gia hoạt động tập thể. Thầy An đi quanh vòng tròn và gán cho học sinh một số thứ tự 1; 2; 3; 4; 5; ... (Hình 4) và nhận thấy học sinh được gán số 12 đối diện với học sinh được gán số 30. Thầy tách các học sinh được gán số từ 1 đến 12 vào nhóm 1 và từ 30 đến số cuối cùng vào nhóm 2. Thầy muốn chia các học sinh của mỗi nhóm vào các câu lạc bộ (số câu lạc bộ nhiều hơn 1) sao cho số học sinh ở từng nhóm của mỗi câu lạc bộ là như nhau.

a) Thầy An có bao nhiêu cách để chia học sinh vào các câu lạc bộ.

b) Số câu lạc bộ nhiều nhất mà thầy An có thể chia là bao nhiêu.



Hướng dẫn giải

a) Ta có học sinh được gán số 12 đứng đối diện với học sinh được gán số 30 nên đường thẳng nối hai số này sẽ chia số bạn trên vòng tròn thành hai phần bằng nhau. Do đó số học sinh tham gia hoạt động tập thể là: $(30 - 12).2 = 36$ (học sinh).

Vì thầy An tách các học sinh được gán số từ 1 đến 12 vào nhóm 1 và từ 30 đến số cuối cùng vào nhóm 2 nên nhóm 1 có 12 học sinh, nhóm 2 có 24 học sinh.

Để chia 12 học sinh nhóm 1 và 24 học sinh nhóm 2 vào các câu lạc bộ (số câu lạc bộ nhiều hơn 1). Số học sinh của từng nhóm của câu lạc bộ là như nhau nên số câu lạc bộ là ước chung của 12 và 24.

Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$, $24 = 2^3 \cdot 3$.

$\text{ƯCLN}(12, 24) = 2^2 \cdot 3 = 12$.

$\text{ƯC}(12, 24) =$.

Vì số câu lạc bộ phải lớn hơn 1 nên có thể chia học sinh vào 2 câu lạc bộ, 3 câu lạc bộ, 4 câu lạc bộ và 12 câu lạc bộ.

Vậy có 5 cách chia học sinh vào các câu lạc bộ.

b) Để số câu lạc bộ nhiều nhất thì số câu lạc bộ phải là ước chung lớn nhất của 12 và 24. Khi đó có thể chia thành nhiều nhất 12 câu lạc bộ.

Bài 6.

TOÁN VÀ THƠ

Trung thu gió mát trăng trong
 Phố phường đông đúc, đèn lồng sao sa
 Rủ nhau đi đếm đèn hoa
 Quẩn quanh, quanh quẩn biết là ai hay
 Kết năm, chẵn số đèn này
 Bảy đèn kết lại còn hai ngọn thừa
 Chín đèn thời bốn ngọn dư
 Đèn hoa bao ngọn mà ngơ ngẩn lòng.
 (Cho biết số đèn từ 600 đến 700 chiếc).

Hướng dẫn giải

Phát biểu lại bài toán: Tìm một số từ 600 đến 700 chiếc sao cho số đó chia hết cho 5, chia bảy dư 2 và chia 9 dư 4.

Cộng thêm 5 vào số đó thì số đó chia hết cho 5, 7, 9. Nghĩa là số đó cộng thêm 5 sẽ là bội của 5, 7, 9.

Phân tích 5, 7 và 9 ra thừa số nguyên tố, ta được: $5 = 5$, $7 = 7$, $9 = 3^2$.

$\text{BCNN}(5, 7, 9) = 5 \cdot 7 \cdot 3^2 = 315$.

$\text{BC}(5, 7, 9) = \text{B}(315) = \{0; 315; 630; 945; \dots\}$.

Mà số đó nằm trong khoảng từ 600 đến 700 nên số đó là 630.

Vậy số đèn là 630 cái.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

I. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN SỐ NGUYÊN TỐ. HỢP SỐ

Bài 1. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$ thích hợp vào chỗ chấm.

41 ... P;

57 ... P;

83 ... P;

95 ... P.

Hướng dẫn giải

41 chỉ có hai ước là 1 và chính nó nên 41 là số nguyên tố. Suy ra $41 \in P$.

57 có tổng các chữ số là: $5 + 7 = 12$ chia hết cho 3 nên 57 chia hết 3, nghĩa là 57 có nhiều hơn hai ước nên 57 là hợp số. Suy ra $57 \notin \mathbf{P}$.

83 chỉ có hai ước là 1 và chính nó nên 83 là số nguyên tố. Suy ra $83 \in \mathbf{P}$.

95 có chữ số tận cùng là 5 nên 95 chia hết cho 5, nghĩa là 95 có nhiều hơn hai ước nên 95 là hợp số. Suy ra $95 \notin \mathbf{P}$.

Bài 2. Ba số nguyên tố phân biệt có tổng là 106. Số lớn nhất trong ba số nguyên tố đó có thể lớn nhất bằng bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Tổng ba số nguyên tố này là 106 là một số chẵn nên trong ba số nguyên tố cần tìm phải có một số nguyên tố chẵn là 2.

Suy ra tổng hai số còn lại là: $106 - 2 = 104$ và hai số này phải lớn hơn 2 và nhỏ hơn 102.

Ta thấy 101 là số nguyên tố lớn nhất nhỏ hơn 102 và $104 - 101 = 3$ cũng là một số nguyên tố.

Vậy số cần tìm là: 101.

Bài 3. a) Năm 1742, nhà toán học người Đức Goldbach gửi cho nhà toán học Thụy Sĩ Euler một bức thư viết rằng: Mọi số tự nhiên lớn hơn 5 đều viết được thành tổng của ba số nguyên tố, ví dụ $7 = 2 + 2 + 3$; $8 = 2 + 3 + 3$.

Em hãy viết các số 17; 20 thành tổng của ba số nguyên tố.

b) Trong thư trả lời Goldbach, Euler nói rằng: Mọi số chẵn lớn hơn 2 đều viết được dưới dạng tổng của hai số nguyên tố.

Em hãy viết các số 36; 50 thành tổng của hai số nguyên tố.

Cả hai bài toán Goldbach và Euler nêu ra đến nay vẫn chưa có lời giải.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $17 = 3 + 7 + 7$; $20 = 2 + 7 + 11$

b) Ta có: $36 = 17 + 19$; $50 = 13 + 37$.

Bài 4. Tổng sau là số nguyên tố hay hợp số?

a) 11. 12. 13 + 14. 15;

b) 11. 13. 15 + 17. 19. 23

Hướng dẫn giải

a) Vì $12 : 3$ nên $(11. 12. 13) : 3$

$15 : 3$ nên $(14. 15) : 3$

Do đó $(11. 12. 13 + 14. 15) : 3$ (áp dụng tính chất chia hết của một tổng)

Vậy $(11. 12. 13 + 14. 15)$ là hợp số.

b) Ta thấy: 11. 13. 15 là tích của 3 số lẻ nên là số lẻ

$17. 19. 23$ là tích của 3 số lẻ nên là số lẻ

Do đó $(11. 13. 15 + 17. 19. 23)$ là số chẵn

Mặt khác $(11. 13. 15 + 17. 19. 23)$ lớn hơn 2 nên $(11. 13. 15 + 17. 19. 23)$ là hợp số.

Vậy $(11. 13. 15 + 17. 19. 23)$ là hợp số.

Bài 5. a) Tìm các ước nguyên tố của các số sau: 12; 36; 43.

b) Tìm các ước không phải là số nguyên tố của các số sau: 21; 35; 47.

Hướng dẫn giải

a) +) Lần lượt lấy 12 chia cho các số từ 1 đến 12, ta được: $U(12) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.

Trong các ước của 12, ước nguyên tố là: 2; 3.

+) Lần lượt lấy 36 chia cho các số từ 1 đến 36, ta được $U(36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$.

Trong các ước trên, ước nguyên tố là: 2; 3.

+) Lần lượt lấy 43 chia cho các số từ 1 đến 43, ta được $U(43) = \{1; 43\}$.

Trong các ước của 43, ước nguyên tố là 43.

b) +) Lần lượt lấy 21 chia cho các số từ 1 đến 21 ta được $U(21) = \{1; 3; 7; 21\}$.

Trong các ước trên, các ước không phải ước nguyên tố là: 1; 21.

+) Lần lượt lấy 35 chia cho các số từ 1 đến 35 ta được $U(35) = \{1; 5; 7; 35\}$.

Trong các ước trên, các ước không phải ước nguyên tố là: 1; 35.

+) Lần lượt lấy 47 chia cho các số từ 1 đến 47 ta được $U(47) = \{1; 47\}$.

Trong các ước trên, các ước không phải ước nguyên tố là: 1.

Bài 6. Cho 6 hình vuông đơn vị, ta có hai cách xếp chúng để tạo thành các hình chữ nhật như hình dưới đây:



a) Nếu cho 7 hình vuông đơn vị thì ta có mấy cách xếp chúng thành các hình chữ nhật?

b) Nếu cho 12 hình vuông đơn vị thì ta có mấy cách xếp chúng thành các hình chữ nhật?

c) Cho n hình vuông đơn vị ($n > 1$). Với những số n nào thì ta chỉ có một cách xếp chúng thành hình chữ nhật?

Với những số n nào thì ta có nhiều hơn một cách xếp chúng thành hình chữ nhật?

Hướng dẫn giải

Ở ví dụ chúng ta nhận thấy có 6 hình vuông đơn vị, ta có 2 cách xếp chúng

Vì thế mà số hình vuông đơn vị bằng diện tích của hình chữ nhật khi đã xếp xong

Hay chính là ta đi phân tích 6 thành tích của chiều dài và chiều rộng

Ta có: $6 = 6. 1 = 3. 2$

Vậy ta xếp 1 hàng 6 hình vuông đơn vị hoặc 2 hàng mỗi hàng có 3 hình vuông đơn vị

a) Ta có $7 = 7. 1$

Do vậy ta có 1 cách xếp chúng thành hình chữ nhật.

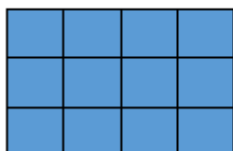
Vậy ta xếp 1 hàng 7 hình vuông đơn vị



b) Ta có $12 = 12. 1 = 6. 2 = 4. 3$

Do vậy ta có 3 cách xếp chúng thành hình chữ nhật.

Vậy ta xếp 1 hàng 12 hình vuông đơn vị; 2 hàng mỗi hàng có 6 hình vuông đơn vị hoặc 3 hàng có 4 hình vuông đơn vị.



c) Với n hình vuông đơn vị ($n > 1$) ta chỉ có một cách xếp chúng thành hình chữ nhật khi n là số nguyên tố. Lúc đó: $n = n \cdot 1$

Vậy ta xếp 1 hàng n hình vuông đơn vị.

+) Với n là hợp số thì n có nhiều hơn 1 cách phân tích thành tích của các số nên có nhiều hơn 1 cách sắp xếp chúng thành hình chữ nhật.

Bài 7. Tìm số nguyên tố p thỏa mãn mỗi điều kiện sau:

- a) $p + 1$ cũng là số nguyên tố;
- b) $p + 2$ và $p + 4$ đều là số nguyên tố;

Hướng dẫn giải

a) p nguyên tố, $p + 1$ cũng là số nguyên tố

Nếu $p = 2$ thì $p + 1 = 3$ là số nguyên tố.

Nếu $p > 2$ thì p là số lẻ lớn hơn 2 suy ra $p + 1$ là số chẵn lớn hơn 2. Do đó $p + 1$ không là số nguyên tố (không thỏa mãn).

Vậy $p = 2$.

b) p nguyên tố, $p + 2$ và $p + 4$ đều là số nguyên tố.

Nếu $p = 2$ thì $p + 2 = 4$, $p + 4 = 6$ đều là hợp số (không thỏa mãn).

Nếu $p = 3$ thì $p + 2 = 5$, $p + 4 = 7$ đều là các số nguyên tố (thỏa mãn).

Nếu $p > 3$:

+) p chia cho 3 dư 1 thì $p + 2$ chia hết cho 3 và $p + 2 > 3$ nên $p + 2$ là hợp số (không thỏa mãn).

+) p chia cho 3 dư 2 thì $p + 4$ chia hết cho 3 và $p + 4 > 3$ nên $p + 4$ là hợp số (không thỏa mãn).

Vậy $p = 3$.

Bài 8. Tìm số tự nhiên n sao cho:

- a) $7n$ là số nguyên tố;
- b) $3^n + 18$ là số nguyên tố.

Hướng dẫn giải

a) $7n$ là số nguyên tố

+) $n = 0$ thì $7n = 0$ không là số nguyên tố (không thỏa mãn).

+) $n = 1$ thì $7n = 7$ là số nguyên tố (thỏa mãn).

+) $n > 1$ thì $7n > 7$ mà $7n$ chia hết cho 7 nên $7n$ có nhiều hơn hai ước. Do đó $7n$ không là số nguyên tố (không thỏa mãn).

Vậy $n = 1$.

b) $3^n + 18$ là số nguyên tố

+) $n = 0$ thì $3^n + 18 = 19$ là số nguyên tố (thỏa mãn).

+) $n > 1$ thì $3^n + 18$ chia hết cho 3 và $3^n + 18 > 3$ nên $3^n + 18$ là hợp số (không thỏa mãn).

Vậy $n = 0$.

Bài 9. Chứng tỏ rằng các tổng sau đây là hợp số:

a) $\overline{abcabc} + 22$

b) $\overline{abcabc} + 39$

Hướng dẫn giải

a) $\overline{abcabc} + 22 = \overline{abc}.1000 + \overline{abc} + 22 = \overline{abc}(1000 + 1) + 22 = \overline{abc}.1001 + 22$

Vì $1001 = 11.91$ nên 1001 chia hết cho 11; $22 = 2.11$ chia hết cho 11

Nên $\overline{abc}.1001 + 22$ chia hết cho 11.

Mà $\overline{abc}.1001 + 22 > 11 > 1$

Do đó $\overline{abc}.1001 + 22$ là hợp số hay $\overline{abcabc} + 22$ là hợp số

Vậy $\overline{abcabc} + 22$ là hợp số.

b) $\overline{abcabc} + 39 = \overline{abc}.1000 + \overline{abc} + 39 = \overline{abc}(1000 + 1) + 39 = \overline{abc}.1001 + 39$

Vì $1001 = 13.77$ nên 1001 chia hết cho 13 và $39 = 3.13$ chia hết cho 13

Nên $\overline{abc}.1001 + 39$ chia hết cho 13.

Mà $\overline{abc}.1001 + 39 > 39 > 1$

Do đó $\overline{abc}.1001 + 39$ là hợp số hay $\overline{abcabc} + 39$ là hợp số

Vậy $\overline{abcabc} + 39$ là hợp số.

Bài 10. Chứng tỏ rằng mọi ước nguyên tố của $2.3.4...2020.2021 - 1$ đều lớn hơn 2021.

Hướng dẫn giải

Đặt $A = 2.3.4...2020.2021 - 1$

Gọi k là ước nguyên tố của $A = 2.3.4...2020.2021 - 1$ ($k > 1$).

Do đó A chia hết cho k .

Giả sử $k \leq 2021$, khi đó $2.3.4...2020.2021$ chia hết cho k mà A cũng chia hết cho k nên 1 phải chia hết cho k hay $k = 1$ (vô lý).

Suy ra giả sử sai.

Vậy $k > 2021$.

II. BÀI TẬP CÓ LIÊN QUAN ĐẾN ƯỚC VÀ BỘI

Dạng toán 1: Tìm ƯCLN, BCNN

Bài 1. Tìm ƯCLN của các số

a) ƯCLN(18,30)

b) ƯCLN(24,48)

c) ƯCLN(18,30,15)

d) ƯCLN(24,48,36)

Hướng dẫn giải

a) ƯCLN(18,30)

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố

$$18 = 2.3^2, 30 = 2.3.5$$

Từ đó $ƯCLN(18,30) = 2.3 = 6$

b) ƯCLN(24,48)

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố

$$24 = 2^3.3 \quad 48 = 2^4.3$$

Từ đó $ƯCLN(24,48) = 2^3.3 = 24$

c) ƯCLN(18,30,15)

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

$$18 = 2.3^2, 30 = 2.3.5, 15 = 3.5$$

Từ đó $ƯCLN(18,30,15) = 3$

d) ƯCLN(24,48,36)

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

$$24 = 2^3.3, 48 = 2^4.3, 36 = 2^2.3^2$$

Từ đó $ƯCLN(24,48,36) = 2^2.3 = 12$

Bài 2. Tìm

a) BCNN(24, 30)

b) BCNN(3, 7, 8)

c) BCNN(12, 16, 48)

d) BCNN(10, 15, 30)

Hướng dẫn giải

a) Phân tích mỗi số 24, 30 ra thừa số nguyên tố: $24 = 2^3.3$; $30 = 2.3.5$.

Các thừa số chung là 2 và 3, thừa số riêng là 5.

Lập tích các thừa số chung và riêng đã chọn ở trên, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó: $2^3.3.5$.

Vậy $BCNN(24, 30) = 2^3.3.5 = 120$.

b) Phân tích mỗi số 3, 7, 8 ra thừa số nguyên tố: $3 = 3$; $7 = 7$; $8 = 2^3$.

Các thừa số riêng là 2; 3; 7.

Lập tích các thừa số chung và riêng đã chọn ở trên, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó: $2^3.3.7$.

Vậy $BCNN(3, 7, 8) = 2^3.3.7 = 168$.

c) Phân tích mỗi số 12, 16 và 48 ra thừa số nguyên tố: $12 = 2^3.3$; $16 = 2^4.3$.

Các thừa số chung và riêng là: 2, 3.

Lập tích các thừa số chung và riêng đã chọn ở trên, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó: $2^4.3$.

Vậy $BCNN(12, 16, 48) = 2^4.3 = 48$.

d) Vì 30 chia hết cho 10 và 15 nên 30 là bội của 10 và 15

Do đó: $BCNN(10, 15, 30) = 30$

Dạng toán 2: Vận dụng ƯCLN, BCNN vào làm toán

Bài 1. Viết các tập hợp sau:

a) $ƯC(24, 40)$

b) $ƯC(20, 30)$

c) $BC(2, 8)$

d) $BC(10, 15)$

Hướng dẫn giải

a) $ƯC(24, 40)$

Ta có $24 = 2^3.3$; $40 = 2^3.5$ nên $ƯCLN(24, 40) = 2^3 = 8 \Rightarrow ƯC(24, 40) = Ư(8) = \{1; 2; 4; 8\}$

b) $ƯC(20, 30)$

Ta có $20 = 2^2.5$; $30 = 2.3.5$ nên $ƯCLN(20, 30) = 2.5 = 10 \Rightarrow ƯC(20, 30) = Ư(10) = \{1; 2; 5; 10\}$

c) $BC(2, 8)$

Vì $8 = 2.4$ nên $BCNN(2, 8) = 8 \Rightarrow BC(2, 8) = B(8) = \{0; 8; 16; 24; \dots\}$

d) $BC(10, 15)$

Ta có $10 = 2.5$; $15 = 3.5$ nên $BCNN(10, 15) = 2.3.5 = 30 \Rightarrow BC(10, 15) = B(30) = \{0; 30; 60; 90; \dots\}$

Bài 2. Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số là bội chung của 11 và 12?

Hướng dẫn giải

Ta có: $11 = 11$, $12 = 2^2.3$.

$BCNN(11, 12) = 2^2.3.11 = 132$.

$BC(132) = \{0; 132; 264; 396; 528; 660; 792; 924; 1056; \dots\}$.

Các số tự nhiên có ba chữ số là bội chung của 11 và 12 là: 132; 264; 396; 528; 660; 792; 924.

Vậy có tất cả 7 số tự nhiên có ba chữ số là bội chung của 11 và 12.

Bài 3. Tìm số tự nhiên nhỏ nhất sao cho số đó chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 3, chia cho 7 dư 4.

Hướng dẫn giải

Gọi số tự nhiên cần tìm là a ($a > 1$).

Do a chia cho 3 dư 2, chia cho 5 dư 3, chia cho 7 dư 4 nên $2a$ chia cho 3, 5, 7 dư 1.

Suy ra $2a - 1$ chia hết cho 3, 5, 7 hay $2a - 1$ là bội chung của 3, 5, 7.

Như vậy để a là số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn yêu cầu đề bài thì $2a - 1$ phải là $BCNN(3, 5, 7)$.

Ta có $3 = 3$, $5 = 5$, $7 = 7$.

Khi đó $BCNN(3, 5, 7) = 3.5.7 = 105$ nên $2a - 1 = 105$ suy ra $a = 53$.

Vậy số cần tìm là 53.

Bài 4. Rút gọn các phân số sau về phân số tối giản:

$$\text{a) } \frac{25}{75}; \frac{36}{48}; \frac{21}{42} \quad \text{b) } \frac{10}{88}; \frac{38}{54}; \frac{250}{75} \quad \text{c) } \frac{20}{45}; \frac{34}{85}; \frac{203}{609} \quad \text{d) } \frac{8}{28}; \frac{300}{75}; \frac{78}{598}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } \frac{25}{75}; \frac{36}{48}; \frac{21}{42}$$

Vì 75 chia hết cho 25 nên $UCLN(75, 25) = 25$.

$$\text{Khi đó } \frac{25}{75} = \frac{25:25}{75:25} = \frac{1}{3}$$

Ta có $36 = 2^2 \cdot 3^2$; $48 = 2^4 \cdot 3$ nên $UCLN(36, 48) = 2^2 \cdot 3 = 12$

$$\text{Khi đó } \frac{36}{48} = \frac{36:12}{48:12} = \frac{3}{4}$$

Vì 42 chia hết cho 21 nên $UCLN(42, 21) = 21$.

$$\text{Khi đó } \frac{21}{42} = \frac{21:21}{42:21} = \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{10}{88}; \frac{38}{54}; \frac{250}{75}$$

+ Ta có $10 = 2 \cdot 5$; $88 = 2^3 \cdot 11$ nên $UCLN(10, 88) = 2$

$$\text{Khi đó } \frac{10}{88} = \frac{10:2}{88:2} = \frac{5}{44}$$

+ Ta có $38 = 2 \cdot 19$; $54 = 2 \cdot 3^3$ nên $UCLN(38, 54) = 2$

$$\text{Khi đó } \frac{38}{54} = \frac{38:2}{54:2} = \frac{19}{27}$$

+ Ta có $250 = 2 \cdot 5^5$; $75 = 3 \cdot 5^2$ nên $UCLN(250, 75) = 5^2 = 25$

$$\text{Khi đó } \frac{250}{75} = \frac{250:25}{75:25} = \frac{10}{3}$$

$$\text{c) } \frac{20}{45}; \frac{34}{85}; \frac{203}{609}$$

+ Ta có $20 = 2^2 \cdot 5$; $45 = 3^2 \cdot 5$ nên $UCLN(20, 45) = 5$.

$$\text{Khi đó } \frac{20}{45} = \frac{20:5}{45:5} = \frac{4}{9}$$

+ Ta có: $34 = 2 \cdot 17$; $85 = 5 \cdot 17$ nên $UCLN(34, 85) = 17$

$$\text{Khi đó } \frac{34}{85} = \frac{34:17}{85:17} = \frac{2}{5}$$

+ Ta có 609 chia hết cho 203 nên $UCLN(203, 609) = 203$.

$$\text{Khi đó } \frac{203}{609} = \frac{203:203}{609:203} = \frac{1}{3}$$

$$\text{d) } \frac{8}{28}; \frac{300}{75}; \frac{78}{598}$$

+ Ta có $8 = 2^3$; $28 = 2^2 \cdot 7$ nên $ƯCLN(8, 28) = 2^2 = 4$

$$\text{Khi đó } \frac{8}{28} = \frac{8:4}{28:4} = \frac{2}{7}$$

+ Ta có 300 chia hết cho 75 nên $ƯCLN(300, 75) = 75$

$$\text{Khi đó } \frac{300}{75} = \frac{300:75}{75:75} = \frac{4}{1} = 4$$

+ Ta có $78 = 2 \cdot 3 \cdot 13$; $598 = 2 \cdot 13 \cdot 23$. Do đó $ƯCLN(78, 598) = 2 \cdot 13 = 26$

$$\text{Khi đó } \frac{78}{598} = \frac{78:26}{598:26} = \frac{2}{23}$$

Bài 5. Quy đồng mẫu các phân số sau:

a) $\frac{3}{56}; \frac{1}{14}$

b) $\frac{3}{80}; \frac{7}{112}$

c) $\frac{25}{84}; \frac{7}{12}$ và $\frac{1}{28}$

d) $\frac{11}{12}; \frac{5}{18}$ và 3

Hướng dẫn giải

a) Ta có:

$$56 = 14 \cdot 4 \text{ nên } BCNN(56, 14) = 56$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của hai phân số là 56

$$\frac{3}{56} = \frac{3}{56}; \frac{1}{14} = \frac{1 \cdot 4}{14 \cdot 4} = \frac{4}{56}$$

b) Ta có:

$$80 = 2^4 \cdot 5; 112 = 2^4 \cdot 7 \text{ nên } BCNN(80, 112) = 2^4 \cdot 5 \cdot 7 = 560$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của hai phân số là 560

$$\frac{3}{80} = \frac{3 \cdot 7}{80 \cdot 7} = \frac{21}{560}; \frac{7}{112} = \frac{7 \cdot 5}{112 \cdot 5} = \frac{35}{560}$$

c) Ta có: $84 = 12 \cdot 7 = 28 \cdot 3$ nên $BCNN(84, 12, 28) = 84$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của ba phân số là 84.

$$\frac{25}{84} = \frac{25}{84}; \frac{7}{12} = \frac{7 \cdot 7}{12 \cdot 7} = \frac{49}{84}; \frac{1}{28} = \frac{1 \cdot 3}{28 \cdot 3} = \frac{3}{84}$$

d) Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$; $18 = 2 \cdot 3^2$

$$BCNN(12, 18) = 2^2 \cdot 3^2 = 36$$

Do đó ta có thể chọn mẫu chung của ba phân số là 36

$$\frac{11}{12} = \frac{11 \cdot 3}{12 \cdot 3} = \frac{33}{36}; \frac{5}{18} = \frac{5 \cdot 2}{18 \cdot 2} = \frac{10}{36}; 3 = \frac{3}{1} = \frac{3 \cdot 36}{1 \cdot 36} = \frac{108}{36}$$

Bài 6. Rút gọn rồi thực hiện phép tính

a) $\frac{4}{13} - \frac{12}{39}$

b) $\frac{8}{40} + \frac{36}{45}$

c) $\frac{24}{27} - \frac{8}{18} + \frac{7}{63}$

d) $\frac{18}{24} + \frac{35}{10} + \frac{25}{40}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{4}{13} - \frac{12}{39} = \frac{4}{13} - \frac{4}{13} = 0$

$$b) \frac{8}{40} + \frac{36}{45} = \frac{1}{5} + \frac{4}{5} = 1$$

$$c) \frac{24}{27} - \frac{8}{18} + \frac{7}{63} = \frac{8}{9} - \frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{5}{9} + \frac{1}{9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$d) \frac{18}{24} + \frac{35}{10} + \frac{25}{40} = \frac{3}{4} + \frac{7}{2} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8} + \frac{28}{8} + \frac{5}{8} = \frac{39}{8}$$

Dạng toán 3: Vận dụng Ước, Bội vào bài toán tìm x (hoặc y hoặc a, b ..)

Bài 1. Tìm số tự nhiên x (hoặc số tự nhiên a) thỏa mãn

a) $x:4$; $x:6$ và $0 < x < 50$

b) $x:20$; $x:35$ và $x < 500$

c) $90:a$; $150:a$ và $5 < a < 30$

d) a lớn nhất biết: $525:a$; $875:a$; $280:a$

Hướng dẫn giải

a) $x:4$; $x:6$ và $0 < x < 50$

Vì $x:4$; $x:6$ nên $x \in BC(4,6) = \{0;12;24;36;48;60;\dots\}$

Mà $0 < x < 50$ nên $x \in \{0;12;24;36;48\}$

b) $x:20$; $x:35$ và $x < 500$

Vì $x:20$; $x:35$ nên $x \in BC(20,35) = \{0;140;280;420;560;\dots\}$

Mà $x < 500$ nên $x \in \{0;140;280;420\}$

c) $90:a$; $150:a$ và $5 < a < 30$

Số tự nhiên x thỏa mãn $90:a$; $150:a$ nên $a \in ƯCLN(90,150)$

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

$$90 = 2.3^2.5, 150 = 2.3.5^2$$

Từ đó $ƯCLN(90,150) = 2.3.5 = 30$

Mà $Ư(30) = \{1;2;3;5;6;10;15;30\}$.

Vì $5 < a < 30$ nên $a \in \{6;10;15\}$

d) a lớn nhất biết: $525:a$; $875:a$; $280:a$

Vì $525:a$; $875:a$; $280:a$ nên $a \in ƯC(525,875,280)$

Mà a là số lớn nhất, do đó $a = ƯCLN(525,875,280)$

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố.

$$525 = 3.5^2.7; 875 = 5^3.7; 280 = 2^3.5.7$$

Từ đó $ƯCLN(525,875,280) = 5.7 = 35$

Bài 2. Tìm số tự nhiên a,b biết rằng

a) $a-b=5$ và $BCNN(a,b)=60$.

b) $\text{ƯCLN}(a, b) = 5$ và $\text{BCNN}(a, b) = 60$

c) $\text{ƯCLN}(a, b) = 3$ và $a.b = 891$

Hướng dẫn giải

a) $a - b = 5$ và $\text{BCNN}(a, b) = 60$.

$$\text{BCNN}(a, b) = 60 \Rightarrow 60 : a, 60 : b. \text{ Hay } a, b \text{ là ước tự nhiên của } 60.$$

Các ước tự nhiên của 60: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60.

Vì $a - b = 5$ nên $a > b$.

Ta xét bảng sau

a	6	10	15	20
b	1	5	10	15
$\text{BCNN}(a, b)$	6	5	30	60
	Loại	Loại	Loại	Nhận

Vậy cặp số tự nhiên cần tìm là 20 và 15.

b) $\text{ƯCLN}(a, b) = 5$ và $\text{BCNN}(a, b) = 60$.

$$\text{ƯCLN}(a, b) = 5 \Rightarrow a = 5a_1; b = 5b_1 \text{ và } (a_1, b_1) = 1.$$

$$\text{Ta có } a.b = 5.60 = 300 \Rightarrow a_1.b_1 = 12.$$

Ta có bảng sau:

a_1	1	12	3	4
a	5	60	15	20
b_1	12	1	4	3
b	60	5	20	15

Vậy các cặp số tự nhiên (a, b) cần tìm là: $(5, 60); (60, 5); (15, 20); (20, 15)$.

c) $\text{ƯCLN}(a, b) = 3$ và $a.b = 891$

$$\text{Ta có } \text{ƯCLN}(a, b) = 3 \text{ nên } a = 3k, \quad b = 3m \text{ và } \text{ƯCLN}(k, m) = 1$$

$$\text{Giả sử } a > b \Rightarrow k > m. \text{ Ta có } a.b = 891 \Rightarrow 3k.3m = 891 \Rightarrow k.m = 3^2.11$$

$$\text{TH1: } k = 11, m = 9 \Rightarrow a = 33; b = 27$$

$$\text{TH2: } k = 99, m = 1 \Rightarrow a = 297; b = 3$$

Bài 3. Chứng minh rằng với mọi số tự nhiên n , các số sau là các số nguyên tố cùng nhau.

a) $n+1$ và $n+2$

b) $2n+2$ và $2n+3$

c) $2n+1$ và $n+1$

d) $n+1$ và $3n+4$

Hướng dẫn giải

a) $n+1$ và $n+2$

$$\text{Gọi } d = \text{ƯCLN}(n+1, n+2)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n+2:d \\ n+1:d \end{cases} \Rightarrow (n+2)-(n+1):d \Rightarrow 1:d \Rightarrow d=1$$

Từ đó $\text{ƯCLN}(n+1, n+2) = 1$

Vậy $n+1$ và $n+2$ là các số nguyên tố cùng nhau với mọi $n \in \mathbb{N}$.

b) $2n+2$ và $2n+3$

Gọi $d = \text{ƯCLN}(2n+2, 2n+3)$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2n+2:d \\ 2n+3:d \end{cases} \Rightarrow (2n+3)-(2n+2):d \Rightarrow 1:d \Rightarrow d=1$$

Từ đó $\text{ƯCLN}(2n+2, 2n+3) = 1$

Vậy $2n+2$ và $2n+3$ là các số nguyên tố cùng nhau với mọi $n \in \mathbb{N}$.

c) $2n+1$ và $n+1$

Gọi $d = \text{ƯCLN}(2n+1, n+1)$

$$\Rightarrow \begin{cases} n+1:d \\ 2n+1:d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2(n+1):d \\ 2n+1:d \end{cases} \Rightarrow (2n+2)-(2n+1):d \Rightarrow 1:d \Rightarrow d=1$$

Từ đó $\text{ƯCLN}(2n+1, n+1) = 1$

d) $n+1$ và $3n+4$

Gọi $d = \text{ƯCLN}(n+1, 3n+4)$

$$\Rightarrow \begin{cases} n+1:d \\ 3n+4:d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 3(n+1):d \\ 3n+4:d \end{cases} \Rightarrow (3n+4)-(3n+3):d \Rightarrow 1:d \Rightarrow d=1$$

Từ đó $\text{ƯCLN}(n+1, 3n+4) = 1$

Dạng toán 4: Bài toán thực tế

Bài 1. Ba khối 6, 7 và 8 lần lượt có 300 học sinh, 276 học sinh và 252 học sinh xếp thành các hàng dọc để diễu hành sao cho số hàng dọc của mỗi khối là như nhau. Có thể xếp nhiều nhất thành mấy hàng dọc để mỗi khối đều không có ai lẻ hàng? Khi đó ở mỗi hàng dọc của mỗi khối có bao nhiêu học sinh?

Hướng dẫn giải

Do số hàng dọc của mỗi khối là như nhau nên số hàng dọc sẽ là ước chung của 300, 276, 252.

Hơn nữa cần xếp nhiều nhất thành các hàng dọc để mỗi khối đều không có ai lẻ hàng nên số hàng là $\text{ƯCLN}(300, 276, 252)$.

Ta có $300 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2$, $276 = 2^2 \cdot 3 \cdot 23$, $252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$.

$\text{ƯCLN}(300, 276, 252) = 2^2 \cdot 3 = 12$.

Vậy có thể xếp nhiều nhất học sinh của ba khối 6, 7 và 8 thành 12 hàng.

Khi đó ở mỗi hàng:

+) Khối 6 có $300:12 = 25$ học sinh.

+) Khối 7 có $276:12 = 23$ học sinh.

+) Khối 8 có $252:12 = 21$ học sinh.

Bài 2. Lịch cập cảng của ba tàu như sau: tàu thứ nhất cứ 5 ngày cập cảng một lần; tàu thứ hai cứ 8 ngày cập cảng một lần; tàu thứ ba cứ 10 ngày cập cảng một lần. Vào một ngày nào đó, ba tàu cùng cập cảng. Sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba tàu lại cùng cập cảng?

Hướng dẫn giải

Chu kì số ngày cả ba tàu cùng cập cảng là bội chung của 5, 8 và 10.

Mà cần tìm sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba tàu lại cùng cập cảng nên số ngày gặp nhau là BCNN(5, 8, 10).

Ta có $5 = 5$, $8 = 2^3$, $10 = 2^2 \cdot 5$.

$BCNN(5, 8, 10) = 2^3 \cdot 5 = 40$.

Vậy vào một ngày nào đó, ba tàu cùng cập cảng thì sau ít nhất 40 ngày thì ba tàu sẽ lại cùng cập cảng.

Bài 3. Trong một đợt trồng cây, học sinh của lớp 6B đã trồng được một số cây. Số đó là số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn chia 3 dư 2, chia 4 dư 3, chia 5 dư 4, chia 10 dư 9. Học sinh lớp 6B đã trồng được bao nhiêu cây?

Hướng dẫn giải

Gọi số cây của lớp 6B đã trồng được là x (cây) (x là số tự nhiên nhỏ nhất).

Theo đầu bài, ta có:

x chia 3 dư 2 nên $x - 2$ chia hết cho 3. Do đó $x - 2 + 3 = x + 1$ cũng chia hết cho 3;

x chia 4 dư 3 nên $x - 3$ chia hết cho 4. Do đó $x - 3 + 4 = x + 1$ cũng chia hết cho 4;

x chia 5 dư 4 nên $x - 4$ chia hết cho 5. Do đó $x - 4 + 5 = x + 1$ cũng chia hết cho 5;

x chia 10 dư 9 nên $x - 9$ chia hết cho 10. Do đó $x - 9 + 10 = x + 1$ cũng chia hết cho 10.

Suy ra $x + 1$ là bội chung của 3, 4, 5 và 10.

Mà x nhỏ nhất nên $x + 1$ nhỏ nhất nên $x + 1$ là bội chung nhỏ nhất của 3, 4, 5 và 10.

Ta có $3 = 3$, $4 = 2^2$, $5 = 5$, $10 = 2 \cdot 5$.

Khi đó $BCNN(3, 4, 5, 10) = 3 \cdot 2^2 \cdot 5 = 60$.

Do đó $x + 1 = 60$. Suy ra $x = 60 - 1 = 59$ (thỏa mãn).

Vậy học sinh lớp 6B đã trồng được 59 cây.

Bài 4. Chị Hòa có một số bông sen. Nếu chị bó thành các bó gồm 3 bông, 5 bông hay 7 bông thì đều vừa hết. Hỏi chị Hòa có bao nhiêu bông sen? Biết rằng chị Hòa có khoảng từ 200 đến 300 bông.

Hướng dẫn giải

- Gọi x là số bông sen chị Hòa có. (x là số tự nhiên thuộc khoảng từ 200 đến 300)

- Vì chị bó thành các bó gồm 3 bông, 5 bông hay 7 bông đều vừa hết nên số bông sen chị Hòa có là bội chung của 3, 5 và 7.

- Suy ra $x \in BC(3, 5, 7)$

Vì 3, 5, 7 từng đôi một là số nguyên tố cùng nhau

$\Rightarrow BCNN(3, 5, 7) = 3 \cdot 5 \cdot 7 = 105$

$\Rightarrow BC(3, 5, 7) = B(105) = \{0; 105; 210; 315; \dots\}$

$\Rightarrow x \in BC(3, 5, 7) = \{0; 105; 210; 315; \dots\}$

Mà $200 \leq x \leq 300$ Nên $x = 210$.

Số bông sen chị Hòa có là 210 bông.

Bài 5. Nhóm các bạn lớp 6B cần chia 48 quyển vở, 32 chiếc thước kẻ và 56 chiếc bút chì vào trong các túi quà để mang tặng các bạn ở trung tâm trẻ mồ côi sao cho số quyển vở, thước kẻ và bút bi ở mỗi túi đều như nhau. Tính số lượng túi quà nhiều nhất mà nhóm các bạn có thể chia được. Khi đó, số lượng vở, thước kẻ, bút chì trong mỗi túi là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Số lượng túi quà nhiều nhất mà nhóm các bạn có thể chia được là ước chung lớn nhất của 48, 32 và 56.

Ta có: $48 = 2^4 \cdot 3$; $32 = 2^5$; $56 = 2^3 \cdot 7$

$ƯCLN(48, 32, 56) = 2^3 = 8$.

Vậy số lượng túi quà nhiều nhất mà nhóm có thể chia được là 8 túi.

Khi đó, số lượng vở trong mỗi túi là $48:8 = 6$ quyển;

Số lượng thước kẻ trong mỗi túi là $32:8 = 4$ cái;

Số lượng bút chì trong mỗi túi là: $56:8 = 7$ cái.

Bài 6. ĐÓ VUI TOÁN HỌC

Bé kia chăn vịt khác thường

Buộc đi cho được chẵn hàng mới ưa

Hàng hai xếp thấy chưa vừa

Hàng ba xếp vẫn còn thừa một con

Hàng bốn xếp cũng chưa tròn

Hàng năm xếp thiếu một con mới đầy

Xếp thành hàng bảy, đẹp thay

Vịt bao nhiêu, tính được ngay mới tài.

(Biết số vịt chưa tới 200 con)

Hướng dẫn giải

Gọi số vịt là x (con)

Theo đề bài:

Số vịt xếp hàng 2 chưa vừa nên x không chia hết cho 2, hay x chia 2 dư 1.

Số vịt xếp hàng 3 thừa một con nên x chia 3 dư 1.

Số vịt xếp hàng 5 thiếu một con nên x chia 5 dư 4.

Số vịt xếp hàng 7 vừa đủ nên x chia hết cho 7.

Do x chia 2 dư 1, chia 3 dư 1, chia 5 dư 4 nên $x + 11$ chia hết cho 2; 3 và 5.

Mà $BCNN(2;3;5)=30$

Nên, $x + 11$ chia hết cho 30

Mà số vịt nhỏ hơn 200 con nên $0 < x < 200 \Rightarrow 11 < x + 11 < 211$

Do đó, $x + 11 \in \{30;60;90;120;150;180;210\}$

Suy ra $x \in \{19;49;79;109;139;169;199\}$

Trong các số trên chỉ có số 49 chia hết cho 7.

Vậy số vịt là 49 con

CHƯƠNG III

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 1

SỐ NGUYÊN ÂM VÀ TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Định nghĩa

+ Số nguyên là tập hợp bao gồm các số: Số 0, số tự nhiên dương và các số đối của chúng còn gọi là số tự nhiên âm.

* Số nguyên dương là tập hợp các số nguyên lớn hơn 0 (ví dụ: $+1; +2; +3; +4; +5...$ đôi khi còn viết $+1; +2; +3 ...$ nhưng dấu "+" thường được bỏ đi).

* Số nguyên âm là tập hợp các số nguyên nhỏ hơn 0 (ví dụ: $-1; -2; -3; -4; -5...$)

Tập hợp các số nguyên được kí hiệu là $\mathbb{Z}$.

Lưu ý: Số 0 không phải là số nguyên dương cũng không phải là số nguyên âm.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Điền $\in, \notin$ vào ô trống cho thích hợp

a) $-5 \square \mathbb{N}$.

b) $15 \square \mathbb{Z}$.

Hướng dẫn giải

a) $\notin$.

b) $\in$.

Ví dụ 2. Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

A. Nếu -10 biểu diễn năm thứ 10 trước công nguyên thì $+2015$ biểu diễn năm 2015 sau công nguyên.

B. Nếu $+4$ đi ốp cho biết loại kính dành cho người viễn thị 4 đi ốp thì -3 đi ốp cho biết loại kính dành cho người cận thị 3 đi ốp.

C. Nhiệt độ tại ngăn làm đá của tủ lạnh là -4°C cho biết nhiệt độ tại ngăn này là 4°C dưới 0°C .

Nhiệt độ trong phòng là $+28^{\circ}\text{C}$ cho biết nhiệt độ trong phòng là 28°C trên 0°C .

Hướng dẫn giải

Cả ba câu A, B, C đều đúng.

CHƯƠNG III

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 1

SỐ NGUYÊN ÂM VÀ TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Dạng 1: Nhận biết số nguyên và ý nghĩa của chúng trong thực tế

Bài 1. Điền $\in, \notin$ vào ô trống cho thích hợp

a) $3 \square \mathbb{Z}$

b) $-2 \square \mathbb{N}$

c) $0 \square \mathbb{Z}$

d) $-5 \square \mathbb{Z}$

e) $30 \square \mathbb{N}$

f) $-20 \square \mathbb{Z}$

Bài 2. Điền chữ Đ (đúng) hoặc chữ S (sai) vào chỗ trống

a) $7 \in \mathbb{N}...$

b) $7 \in \mathbb{Z}....;$

c) $0 \in \mathbb{N}...$

d) $0 \in \mathbb{Z}...$

e) $-9 \in \mathbb{Z}...$

f) $11,2 \in \mathbb{Z}... .$

Bài 3. Trong các cách viết sau, cách nào đúng, cách nào sai?

a) $-3 \in \mathbb{N}$

b) $6 \in \mathbb{N}$

c) $0 \notin \mathbb{Z}$

d) $-2 \in \mathbb{Z}$

e) $1 \in \mathbb{Z}$

f) $\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$

g) $-5 \notin \mathbb{Z}$

h) $4 \in \mathbb{Z}$

i) $-3 \in \mathbb{Z}$

j) $-4 \notin \mathbb{N}$

Bài 4. Đánh dấu “x” vào ô thích hợp

Câu	Đúng	Sai
a) Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a \in \mathbb{Z}$		
b) Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a > 0$		
c) Nếu $a \in \mathbb{Z}$ thì $a \in \mathbb{N}$		
d) Nếu $a \notin \mathbb{Z}$ thì $a \notin \mathbb{N}$		

Dạng 2: Ý nghĩa của số nguyên trong thực tế

Bài 5. Điền vào chỗ (...):

a) Nếu +2 021 biểu diễn năm 2 021 sau công nguyên thì -537 biểu diễn ...

b) Nếu $-7^{\circ}C$ biểu diễn 7° dưới $0^{\circ}C$ thì $+8^{\circ}C$ biểu diễn ...

c) Nếu $-5\,000$ đồng biểu diễn số tiền nợ thì $+10\,000$ biểu diễn ...

Bài 6. Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:

a) Nếu $-30m$ biểu diễn độ sâu của vịnh Cam Ranh là $30m$ dưới mực nước biển thì $+10m$ biểu diễn độ cao của mực nước sông Hồng về mùa mưa là...

b) Nếu $+5$ triệu đồng biểu diễn số tiền lãi thì -3 triệu đồng biểu diễn...

Bài 7. a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Sapa là $-4,2^{\circ}C$. Em hãy diễn đạt lại thông tin đó mà không dùng số âm.

b) Điểm sâu nhất thế giới trên đất liền được tìm thấy là $3,5km$ dưới mực nước biển (Đây là một vực thẳm bên dưới sông băng Denman, Đông Nam Cực). Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống.

a) $3 \square \mathbb{N}$ và $3 \in \square$

b) $-7 \in \square$ nhưng $-7 \square \mathbb{N}$

c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \square$

Bài 2. Đọc những điều ghi sau đây và cho biết điều đó đúng hay sai:

a) $-5 \in \mathbb{Z};$

b) $-5 \in \mathbb{N};$

c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}.$

Bài 3. Bác An nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...123: $+7\,500\,000$ VND (Lương T6.2021)... Sau đó Bác An đã ra cây ATM rút $5\,000\,000$ và nhận được thêm tin nhắn: "Tài khoản ...123: $-5\,000\,000$ VND... Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

Bài 4. Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nêu viễn thị và dấu "-" nêu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Thúy đeo kính số -1 đi-ốp

Bạn Trung đeo kính số -6 đi-ốp

Bác Thái đeo kính số $+2$ đi-ốp

Bác Phong đeo kính số $+3$ đi-ốp

CHƯƠNG III

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 1

SỐ NGUYÊN ÂM VÀ TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm và các số nguyên dương.
 B. Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.
 C. Tập hợp các số nguyên kí hiệu là $\mathbb{Z}$ trong đó $\mathbb{Z} = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$.
 D. Tập hợp các số nguyên không có số 0

Câu 2: Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên âm: $-1; 0; 2; 4\frac{1}{3}; -7; 5; -9$

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 3: Một thung lũng thấp hơn mực nước biển $5m$. Hỏi độ cao của thung lũng là bao nhiêu so với mực nước biển

- A. $5m$. B. $-5m$. C. $50m$. D. $-50m$.

Câu 4: Tập hợp các số nguyên kí hiệu là:

- A. $\mathbb{N}$. B. $\mathbb{N}^*$. C. $\mathbb{Z}$. D. $\mathbb{Z}^*$.

Câu 5: Trong các số sau có bao nhiêu số là số nguyên: $-1; 0; 2; 4\frac{1}{3}; -7; 5; -9$

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 6: Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên dương: $-1; 0; 2; 4\frac{1}{3}; -7; 5; -9$

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 7: Chọn câu đúng?

- A. $\mathbb{Z} = \{0; 1; 2; \dots\}$. B. $\mathbb{Z} = \{1; 2; 3; \dots\}$.
 C. $\mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$. D. $\mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 1; 2; \dots\}$.

Câu 8: Nước đóng băng ở 0°C trở xuống. Trong phát biểu sau phát biểu nào **sai**:

- A. Nước sẽ đóng băng ở -3°C . B. Nước sẽ đóng băng ở 0°C .
 C. Nước sẽ đóng băng ở 3°C . D. Nước sẽ không đóng băng ở 3°C .

Câu 9: Chọn câu đúng

- A. $-6 \in \mathbb{N}$. B. $9 \notin \mathbb{Z}$. C. $-9 \in \mathbb{N}$. D. $-10 \in \mathbb{Z}$.

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng

- A. Số nguyên -1 là số nguyên dương
 B. Số nguyên 1 là số nguyên âm

- C. Số 0 không là số nguyên âm cũng không phải là số nguyên dương
D. Số 0 là số nguyên dương

CHƯƠNG III
CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
SỐ NGUYÊN ÂM VÀ TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	B	C	A	A	C	C	D	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm và các số nguyên dương.
B. Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.
C. Tập hợp các số nguyên kí hiệu là $\mathbb{Z}$ trong đó $\mathbb{Z} = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$.
D. Tập hợp các số nguyên không có số 0

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 2: Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên âm $-1; 0; 2; 4\frac{1}{3}; -7; 5; -9$

- A. 2 **B. 3** C. 4 D. 5

Hướng dẫn giải

Chọn B Các số nguyên âm là $-1; -7; -9$

Câu 3: Một thung lũng thấp hơn mực nước biển $5m$. Hỏi độ cao của thung lũng là bao nhiêu so với mực nước biển

- A. $5m$. **B. $-5m$.** C. $50m$. D. $-50m$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Độ cao của thung lũng ở độ cao $-5m$ so với mực nước biển.

Câu 4: Tập hợp các số nguyên kí hiệu là:

- A. $\mathbb{N}$. B. $\mathbb{N}^*$. **C. $\mathbb{Z}$.** D. $\mathbb{Z}^*$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 5: Trong các số sau có bao nhiêu số là số nguyên: $-1; 0; 2; 4\frac{1}{3}; -7; 5; -9$

A. 6.**B. 5.****C. 4.****D. 3.**

Hướng dẫn giải

Chọn A Các số nguyên là $-1; -7; -9; 2; 5; 0$

Câu 6: Trong các số sau có bao nhiêu số nguyên dương: $-1; 0; 2; 4\frac{1}{3}; -7; 5; -9$

A. 2.**B. 4.****C. 5.****D. 3.**

Hướng dẫn giải

Chọn A Các số nguyên dương là: $2, 5$.

Câu 7: Chọn câu đúng?

A. $\mathbb{Z} = \{0; 1; 2; \dots\}$.**B.** $\mathbb{Z} = \{1; 2; 3; \dots\}$.**C.** $\mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 0; 1; 2; \dots\}$.**D.** $\mathbb{Z} = \{\dots; -2; -1; 1; 2; \dots\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tập hợp các số nguyên là tập hợp gồm các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương.

Câu 8: Nước đóng băng ở 0°C trở xuống. Trong phát biểu sau phát biểu nào **sai**:

A. Nước sẽ đóng băng ở -3°C .**B.** Nước sẽ đóng băng ở 0°C .**C.** Nước sẽ đóng băng ở 3°C .**D.** Nước sẽ không đóng băng ở 3°C .

Hướng dẫn giải

Chọn CVì $3^{\circ}\text{C} > 0^{\circ}\text{C}$ nên ở 3°C nước chưa thể đóng băng nước.

Câu 9: Chọn câu đúng

A. $-6 \in \mathbb{N}$.**B.** $9 \notin \mathbb{Z}$.**C.** $-9 \in \mathbb{N}$.**D.** $-10 \in \mathbb{Z}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 10: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

A. Số nguyên -1 là số nguyên dương**B.** Số nguyên 1 là số nguyên âm**C.** Số 0 không là số nguyên âm cũng không phải là số nguyên dương**D.** Số 0 là số nguyên dương

Hướng dẫn giải

Chọn C

CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

SỐ NGUYÊN ÂM VÀ TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Điền dấu $\in, \notin$ vào ô trống cho thích hợp

a) $3 \square \mathbb{Z}$

b) $-2 \square \mathbb{N}$

c) $0 \square \mathbb{Z}$

d) $-5 \square \mathbb{Z}$

e) $30 \square \mathbb{N}$

f) $-20 \square \mathbb{Z}$

Hướng dẫn giải

a) $\in$ b) $\notin$

c) $\in$ d) $\in$

e) $\in$ f) $\in$

Bài 2. Điền chữ Đ (đúng) hoặc chữ S (sai) vào chỗ trống

a) $7 \in \mathbb{N} \dots$;

b) $7 \in \mathbb{Z} \dots$;

c) $0 \in \mathbb{N} \dots$;

d) $0 \in \mathbb{Z} \dots$;

e) $-9 \in \mathbb{Z} \dots$;

f) $11,2 \in \mathbb{Z} \dots$.

Hướng dẫn giải

a) $7 \in \mathbb{N}$ (Đ);

b) $7 \in \mathbb{Z}$ (Đ);

c) $0 \in \mathbb{N}$ (Đ);

d) $0 \in \mathbb{Z}$ (Đ);

e) $-9 \in \mathbb{Z}$ (Đ);

f) $11,2 \in \mathbb{Z}$ (S).

Bài 3. Trong các cách viết sau, cách nào đúng, cách nào sai?

a) $-3 \in \mathbb{N}$

b) $6 \in \mathbb{N}$

c) $0 \notin \mathbb{Z}$

d) $-2 \in \mathbb{Z}$

e) $1 \in \mathbb{Z}$

f) $\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$

g) $-5 \notin \mathbb{Z}$

h) $4 \in \mathbb{Z}$

i) $-3 \in \mathbb{Z}$

j) $-4 \notin \mathbb{N}$

Hướng dẫn giải

a) $-3 \in \mathbb{N}$ Sai

b) $6 \in \mathbb{N}$ Đúng

c) $0 \notin \mathbb{Z}$ Sai

d) $-2 \in \mathbb{Z}$ Đúng

e) $1 \in \mathbb{Z}$ Đúng

f) $\frac{1}{2} \in \mathbb{Z}$ Sai

g) $-5 \notin \mathbb{Z}$ Sai

h) $4 \in \mathbb{Z}$ Đúng

i) $-3 \in \mathbb{Z}$ Đúngj) $-4 \notin \mathbb{N}$ Đúng**Bài 4.** Đánh dấu “x” vào ô thích hợp

Câu	Đúng	Sai
a) Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a \in \mathbb{Z}$		
b) Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a > 0$		
c) Nếu $a \in \mathbb{Z}$ thì $a \in \mathbb{N}$		
d) Nếu $a \notin \mathbb{Z}$ thì $a \notin \mathbb{N}$		

Hướng dẫn giải

Câu	Đúng	Sai
a) Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a \in \mathbb{Z}$	x	
b) Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a > 0$		x
c) Nếu $a \in \mathbb{Z}$ thì $a \in \mathbb{N}$		x
d) Nếu $a \notin \mathbb{Z}$ thì $a \notin \mathbb{N}$	x	

Câu a đúng vì $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ Câu b sai vì $\mathbb{N} = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$ Vậy nên Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a \geq 0$ Câu c sai, giả sử $-2 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-2 \notin \mathbb{N}$ Câu d đúng vì $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ **Bài 5.** Điền vào chỗ (...):

a) Nếu +2 021 biểu diễn năm 2 021 sau công nguyên thì -537 biểu diễn ...

b) Nếu $-7^{\circ}C$ biểu diễn 7° dưới $0^{\circ}C$ thì $+8^{\circ}C$ biểu diễn ...

c) Nếu -5 000 đồng biểu diễn số tiền nợ thì +10 000 biểu diễn ...

Hướng dẫn giải

a) năm 537 sau công nguyên

b) 8° trên $0^{\circ}C$

c) số tiền ta có

Bài 6. Điền vào chỗ trống (...) trong các câu sau:a) Nếu $-30m$ biểu diễn độ sâu của vịnh Cam Ranh là $30m$ dưới mực nước biển thì $+10m$ biểu diễn

độ cao của mực nước sông Hồng về mùa mưa là...

b) Nếu +5 triệu đồng biểu diễn số tiền lãi thì -3 triệu đồng biểu diễn...

Hướng dẫn giải

a) Nếu $-30m$ biểu diễn độ sâu của vịnh Cam Ranh là $30m$ dưới mực nước biển thì $+10m$ biểu diễn độ cao của mực nước sông Hồng về mùa mưa là $10m$ *trên mực nước biển*.

b) Nếu +5 triệu đồng biểu diễn số tiền lãi thì -3 triệu đồng biểu diễn *số tiền lỗ là 3 triệu đồng*.

Bài 7.

a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Sapa là $-4,2^{\circ}C$. Em hãy diễn đạt lại thông tin đó mà không dùng số âm.

b) Điểm sâu nhất thế giới trên đất liền được tìm thấy là $3,5km$ dưới mực nước biển (Đây là một vực thẳm bên dưới sông băng Denman, Đông Nam Cực). Hãy dùng số âm để diễn đạt lại thông tin đó.

Hướng dẫn giải

a) Nhiệt độ thấp nhất từng ghi nhận tại Sapa là $-4,2^{\circ}C$ dưới $0^{\circ}C$.

b) Điểm sâu nhất thế giới trên đất liền được tìm thấy là $-3,5km$ (Đây là một vực thẳm bên dưới sông băng Denman, Đông Nam Cực).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống.

a) $3 \square \mathbb{N}$ và $3 \in \square$

b) $-7 \in \square$ nhưng $-7 \square \mathbb{N}$

c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \square$

Hướng dẫn giải

a) $3 \in \mathbb{N}$ và $3 \in \mathbb{Z}$;

b) $-7 \in \mathbb{Z}$ nhưng $-7 \notin \mathbb{N}$;

c) $\mathbb{Z} \cap \mathbb{N} = \mathbb{N}$.

Bài 2. Đọc những điều ghi sau đây và cho biết điều đó đúng hay sai:

a) $-5 \in \mathbb{Z}$;

b) $-5 \in \mathbb{N}$;

c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$.

Hướng dẫn giải

a) $-5 \in \mathbb{Z}$ đọc là: -5 là số nguyên (Đúng).

b) $-5 \in \mathbb{N}$ đọc là: -5 là số tự nhiên (Sai).

c) $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ đọc là: Tập hợp các số tự nhiên là tập con của tập hợp các số nguyên (Đúng).

Bài 3. Bác An nhận được tin nhắn: "Tài khoản ...123: +7500000 VND (Lương T6.2021)... Sau đó Bác An đã ra cây ATM rút 5000000 và nhận được thêm tin nhắn: "Tài khoản ...123: -5000000 VND... Em hãy giải thích ý nghĩa của số âm và số dương trong mỗi tin nhắn trên.

Hướng dẫn giải

- Tin thứ nhất có nghĩa là Bác An đã nhận được lương của T6.2021 và trong tài khoản đã được cộng thêm 7500000 VND

- Tin thứ hai có nghĩa là Bác An rút ra 5000000 và trong tài khoản đã bị trừ 5000000 VND

Bài 4. Để đo mức độ cận thị và viễn thị của mắt, người ta dùng một đơn vị quang học là đi-ốp. Dấu "+" đằng trước nếu viễn thị và dấu "-" nếu cận thị. Hãy cho biết trong những người sau ai bị cận thị, ai bị viễn thị:

Bạn Thúy đeo kính số -1 đi-ốp

Bạn Trung đeo kính số -6 đi-ốp

Bác Thái đeo kính số $+2$ đi-ốp

Bác Phong đeo kính số $+3$ đi-ốp

Hướng dẫn giải

Bạn Thúy và bạn Trung cận thị; Bác Thái và bác Phong viễn thị.

CHƯƠNG II

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 2

THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

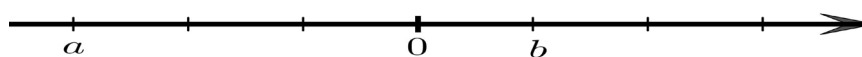
A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. SO SÁNH HAI SỐ NGUYÊN

- Mọi số nguyên dương đều lớn hơn số 0.
- Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn số 0.
- Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn bất kì số nguyên dương nào.
- Nếu a, b là hai số nguyên dương và $a > b$ thì $-a < -b$.
- Chú ý: Kí hiệu $a \leq b$ có nghĩa là “ $a < b$ hoặc $a = b$ ”.

2. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

Khi biểu diễn hai số nguyên nguyên a, b trên trục số nằm ngang, nếu điểm a nằm trên trái điểm b thì ta nói a nhỏ hơn b hoặc b lớn hơn a và ghi là: $a < b$ hoặc $b > a$.



Sắp xếp thứ tự có rất nhiều ứng dụng trong cuộc sống.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

So sánh các số nguyên sau.

a) 23 và 32.

b) 0 và -12 .

c) 14 và -25 .

Hướng dẫn giải

- a) $23 < 32$ vì trên trục số thì số 23 nằm bên trái số 32.
- b) $0 > -12$ vì trên trục số, số 0 nằm bên phải số -12 .
- c) $14 > -25$ vì trên trục số, số 14 nằm bên phải số -25 .

Ví dụ 2.

a) Sắp xếp các số $-2; 3; -5; 8; -10; 17; 0; -24$ theo thứ tự tăng dần.

b) Sắp xếp các số $-4; 6; 23; -1; 13; -15; 0; 20$ theo thứ tự giảm dần.

Hướng dẫn giải

- a) Sắp xếp theo thứ tự tăng dần: $-24 < -10 < -5 < -2 < 0 < 3 < 8 < 17$
- b) Sắp xếp theo thứ tự giảm dần: $23 > 20 > 13 > 6 > 0 > -1 > -4 > -15$

Ví dụ 3.

Điền dấu “+” hoặc “-” vào “...” để được kết quả đúng.

a) $0 > \dots 5$.

b) $0 < \dots 5$.

c) $\dots 6 < \dots 6$.

d) $\dots 12 > \dots 15$.

e) $\dots 7 > 3$.

f) $\dots 21 < 14$.

Hướng dẫn giải

a) $0 > -5$.

b) $0 < +5$.

c) $-6 < +6$.

d) $+12 > -15$.

e) $+7 > 3$.

f) $-21 < 14$.

Ví dụ 4.

Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Hãy sửa câu sai thành đúng.

- a) Số nguyên a lớn hơn -1 là một số nguyên dương.
 b) Số nguyên b lớn hơn 3 là một số nguyên dương.

Hướng dẫn giải

a) Sai

sửa lại: Số nguyên a lớn hơn -1 là một số tự nhiên.

b) Đúng

Ví dụ 5.

Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết

- a) $0 < x \leq 5$. b) $-5 < x < -2$. c) $-1 \leq x < 1$. d) $0 < x \leq 1$.

Hướng dẫn giải

a) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $0 < x \leq 5$ nên $x \in \{1; 2; 3; 4; 5\}$

b) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-5 < x < -2$ nên $x \in \{-4; -3\}$

c) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-1 \leq x < 1$ nên $x \in \{-1; 0\}$

d) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $0 < x \leq 1$ nên $x = 1$

Ví dụ 6.

Thay dấu $*$ thành các chữ số thích hợp.

- a) $-12 < \overline{-1*}$. b) $\overline{-*8} > -19$. c) $\overline{-*2} > -3$. d) $\overline{-2*} > -21$.

Hướng dẫn giải

a) $-12 < \overline{-1*} \Rightarrow * \in \{-1; 0\}$

b) $\overline{-*8} > -19 \Rightarrow * = 1$

c) $\overline{-*2} > -3 \Rightarrow * = 0$

d) $\overline{-2*} > -21 \Rightarrow * = 0$

CHƯƠNG II

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 2

THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. So sánh các số nguyên sau.

- a) -20 và 19 . b) -18 và 15 . c) -10 và 10 .

Bài 2.

- a) Sắp xếp các số $2; -6; 16; -15; 10; 8$ theo thứ tự tăng dần.
b) Sắp xếp các số $-17; 2; 0; 1; -8; 9$ theo thứ tự giảm dần.

Bài 3. Điền dấu “+” hoặc “-” vào “...” để được kết quả đúng.

- a) $0 > \dots 2$. b) $0 < \dots 2$. c) $\dots 3 < \dots 3$.
d) $\dots 7 > \dots 7$. e) $\dots 17 < 2$. f) $\dots 12 > 11$.

Bài 4. Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Hãy sửa câu sai thành đúng.

- a) Số nguyên a nhỏ hơn 1 là một số nguyên âm.
b) Số nguyên b nhỏ hơn -5 là một số nguyên âm.

Bài 5. Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết

- a) $-3 < x < 0$. b) $-4 \leq x \leq -2$. c) $-5 \leq x \leq -4$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. So sánh các số nguyên sau.

- a) 23 và 20 . b) -18 và 18 . c) -1 và -2 . d) -15 và -10 .

Bài 2. a) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần $-5; 23; -18; -1; 26; 18$.

b) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần $-7; 19; 0; -15; 7; -10$.

Bài 3.

Điền dấu “+” hoặc “-” để có kết quả đúng.

- a) $9 > \dots 9$. b) $+4 < \dots 8$. c) $\dots 18 < -17$. d) $\dots 9 > 5$.

Bài 4.

- a) Tìm số liền sau của các số: $-17; -1; 0; 6$.
b) Tìm số liền trước của các số: $-6; 16; 10; -27$.

Bài 5.

Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết

- a) $-7 \leq x \leq 0$. b) $-8 \leq x \leq -5$. c) $-4 \leq x \leq -3$.

CHƯƠNG II

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 2

THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

Câu 1: Ba số nào sau đây là ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần:

- A. $b-1; b; b+1$ ($b \in \mathbb{N}$). B. $b; b+1; b+2$ ($b \in \mathbb{N}$).
 C. $2b; 3b; 4b$ ($b \in \mathbb{N}$). D. $b+1; b; b-1$ ($b \in \mathbb{N}$).

Câu 2: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử được xếp theo thứ tự tăng dần:

- A. $\{2; -17; 5; 1; -2; 0\}$. B. $\{-2; -17; 0; 1; 2; 5\}$.
 C. $\{-17; -2; 0; 1; 2; 5\}$. D. $\{0; 1; 2; 5; -17\}$.

Câu 3: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $-5 \leq x \leq -4$?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 4: Số nguyên âm lớn nhất có 3 chữ số khác nhau là:

- A. -100. B. -102. C. -999. D. -987.

Câu 5: Cho tập hợp $\{x \in \mathbb{Z} / -7 \leq x \leq 0\}$ có bao nhiêu số nguyên lớn hơn -3

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 6: Có bao nhiêu số nguyên âm thỏa mãn $-10 < x \leq 13$?

- A. 23. B. 24. C. 9. D. 10.

Câu 7: Sắp xếp các số nguyên: $4; -18; 6; 2; -3; 1$ theo thứ tự giảm dần là:

- A. $6; 4; 2; 1; -3; -18$. B. $-18; -3; 1; 2; 4; 6$.
 C. $-18; 6; 4; -3; 2; 1$. D. $1; 2; -3; 4; 6; -18$.

Câu 8: Cho a, b là hai số nguyên cùng dấu, a là số nguyên dương khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $-a > 0$. B. $b < 0$. C. $a > b$. D. $b > 0$.

Câu 9: Cho a, b là hai số nguyên khác dấu, a là số nguyên âm khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $b < 0$. B. $-a < 0$. C. $b > 0$. D. $a > b$.

Câu 10: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(x-7)(x+5) < 0$?

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 11.

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 2

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	B	C	C	A	D	C	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Ba số nào sau đây là ba số tự nhiên liên tiếp tăng dần:

A. $b-1; b; b+1$ ($b \in \mathbb{N}$).

B. $b; b+1; b+2$ ($b \in \mathbb{N}$).

C. $2b; 3b; 4b$ ($b \in \mathbb{N}$).

D. $b+1; b; b-1$ ($b \in \mathbb{N}$).

Hướng dẫn giải

Chọn B

A. $b-1; b; b+1$ ($b \in \mathbb{N}$). Sai vì nếu $b=0$ thì $b-1$ không phải là số tự nhiên

C. $2b; 3b; 4b$ ($b \in \mathbb{N}$). Sai

D. $b+1; b; b-1$ ($b \in \mathbb{N}$). Sai vì nếu $b=0$ thì $b-1$ không phải là số tự nhiên

Câu 2: Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử được xếp theo thứ tự tăng dần:

A. $\{2; -17; 5; 1; -2; 0\}$.

B. $\{-2; -17; 0; 1; 2; 5\}$.

C. $\{-17; -2; 0; 1; 2; 5\}$.

D. $\{0; 1; 2; 5; -17\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

A. $\{2; -17; 5; 1; -2; 0\}$. Sai

B. $\{-2; -17; 0; 1; 2; 5\}$. Sai

D. $\{0; 1; 2; 5; -17\}$. Sai

Câu 3: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $-5 \leq x \leq -4$?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì x là số nguyên và $-5 \leq x \leq -4$ nên $x \in \{-5; -4\}$

Câu 4: Số nguyên âm lớn nhất có 3 chữ số khác nhau là:

A. -100.

B. -102.

C. -999.

D. -987.

Hướng dẫn giải

Chọn B

A. -100. Sai vì số 100 không có ba chữ số khác nhau.

B. -102. Đúng

C. -999. Sai vì -999 là số nguyên âm bé nhất có 3 chữ số.

D. -987. Sai vì -987 là số nguyên âm bé nhất có 3 chữ số khác nhau.

Câu 5: Cho tập hợp $\{x \in \mathbb{Z} / -7 \leq x \leq 0\}$ có bao nhiêu số nguyên x lớn hơn -2

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-7 \leq x \leq 0$ nên $x \in \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0\}$

Do đó ta có hai số lớn hơn -2 là $-1; 0$

Câu 6: Có bao nhiêu số nguyên âm thỏa mãn $-10 < x \leq 13$?

A. 23.

B. 24.

C. 9.

D. 10.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Vì x là số nguyên âm và $-10 < x \leq 13$ nên $x \in \{-9; -8; -7; -6; -5; -4; -3; -2; -1\}$

Có 9 số nguyên âm.

Câu 7: Sắp xếp các số nguyên: $4; -18; 6; 2; -3; 1$ theo thứ tự giảm dần là:

A. $6; 4; 2; 1; -3; -18$.

B. $-18; -3; 1; 2; 4; 6$.

C. $-18; 6; 4; -3; 2; 1$.

D. $1; 2; -3; 4; 6; -18$.

Hướng dẫn giải**Chọn A**

A. $6; 4; 2; 1; -3; -18$. Đúng

B. $-18; -3; 1; 2; 4; 6$. Sai

C. $-18; 6; 4; -3; 2; 1$. Sai

D. $1; 2; -3; 4; 6; -18$. Sai

Câu 8: Cho a, b là hai số nguyên cùng dấu, a là số nguyên dương khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $-a > 0$.

B. $b < 0$.

C. $a > b$.

D. $b > 0$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì a, b là hai số nguyên cùng dấu, a là số nguyên dương nên b cũng là số nguyên dương. Do đó $b > 0$

Câu 9: Cho a, b là hai số nguyên khác dấu, a là số nguyên âm khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $b < 0$. B. $-a < 0$. C. $b > 0$. D. $a > b$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì a, b là hai số nguyên khác dấu, a là số nguyên âm nên b là số nguyên dương. Do đó $b > 0$

Câu 10: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $(x-7)(x+5) < 0$?

- A. 4. B. 5. C. 7. D. 11.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì x là số nguyên và $(x-7)(x+5) < 0$ nên $x-7$ và $x+5$ là hai số nguyên khác dấu

Do $x+5 > x-7$ nên $x+5 > 0$ và $x-7 < 0$ suy ra $-5 < x < 7$

hay $x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

Vậy có tất cả 11 số nguyên x thỏa mãn.

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 2

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

So sánh các số nguyên sau.

- a) -20 và 19 . b) -18 và 15 . c) -10 và -11 .

Hướng dẫn giải

- a) $-20 < 19$
b) $-18 < 15$
c) $-10 > -11$

Bài 2.

- a) Sắp xếp các số $2; -6; 16; -15; 10; 8$ theo thứ tự tăng dần.
b) Sắp xếp các số $-17; 2; 0; 1; -8; 9$ theo thứ tự giảm dần.

Hướng dẫn giải

- a) Sắp xếp theo thứ tự tăng dần: $-15 < -6 < 2 < 8 < 10 < 16$
b) Sắp xếp các số theo thứ tự giảm dần: $9 > 2 > 1 > 0 > -8 > -17$

Bài 3.

Điền dấu “+” hoặc “-” vào “...” để được kết quả đúng.

- a) $0 > \dots 2$. b) $0 < \dots 2$. c) $\dots 3 < \dots 3$.
d) $\dots 7 > \dots 7$. e) $\dots 17 < 2$. f) $\dots 12 > 11$.

Hướng dẫn giải

- a) $0 > -2$. b) $0 < +2$. c) $-3 < +3$.
d) $+7 > -7$. e) $-17 < 2$. f) $+12 > 11$.

Bài 4.

Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai? Hãy sửa câu sai thành đúng.

- a) Số nguyên a nhỏ hơn 1 là một số nguyên âm.
b) Số nguyên b nhỏ hơn -5 là một số nguyên âm.

Hướng dẫn giải

- a) Sai.

Sửa lại: Số nguyên a nhỏ hơn 1 thì a là một số nguyên âm hoặc $a = 0$.

- b) Đúng.

Bài 5.Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết

- a) $-3 < x < 0$. b) $-4 \leq x \leq -2$. c) $-5 \leq x \leq -4$.

Hướng dẫn giải

- a) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-3 < x < 0$ nên $x \in \{-2; -1\}$
b) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-4 \leq x \leq -2$ nên $x \in \{-4; -3; -2\}$

c) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-5 \leq x \leq -4$ nên $x \in \{-5; -4\}$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.**

So sánh các số nguyên sau.

- a) 23 và 20. b) -18 và 18 . c) -1 và -2 . d) -15 và -10 .

Hướng dẫn giải

- a) $23 > 20$
 b) $-18 < 18$
 c) $-1 > -2$
 d) $-15 < -10$

Bài 2.

- a) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần -5 ; 23 ; -18 ; -1 ; 26 ; 18 .

- b) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần -7 ; 19 ; 0 ; -15 ; 7 ; -10 .

Hướng dẫn giải

- a) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần: $-18 < -5 < -1 < 18 < 23 < 26$
 b) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần: $19 > 7 > 0 > -7 > -10 > -15$

Bài 3.

Điền dấu “+” hoặc “-” để có kết quả đúng.

- a) $9 > \dots 9$. b) $+4 < \dots 8$. c) $\dots 18 < -17$. d) $\dots 9 > 5$.

Hướng dẫn giải

- a) $9 > -9$. b) $+4 < +8$. c) $-18 < -17$. d) $-9 > 5$.

Bài 4.

- a) Tìm số liền sau của các số: -17 ; -1 ; 0 ; 6 .
 b) Tìm số liền trước của các số: -6 ; 16 ; 10 ; -27 .

Hướng dẫn giải

- a) Số liền sau của các số: -17 ; -1 ; 0 ; 6 lần lượt là -16 ; 0 ; 1 ; 7 .
 b) Số liền trước của các số: -6 ; 16 ; 10 ; -27 lần lượt là: -7 ; 15 ; 9 ; -28 .

Bài 5.Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết

- a) $-7 \leq x \leq 0$. b) $-8 \leq x \leq -5$. c) $-4 \leq x \leq -3$.

Hướng dẫn giải

- a) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-7 \leq x \leq 0$ nên $x \in \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0\}$
 b) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-8 \leq x \leq -5$ nên $x \in \{-8; -7; -6; -5\}$
 c) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-4 \leq x \leq -3$ nên $x \in \{-4; -3\}$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 3

LÝ THUYẾT

PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM :

1. PHÉP CỘNG HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU :

a) **Phép cộng hai số nguyên dương:** Cộng hai số nguyên dương chính là cộng hai số tự nhiên khác không.

b) **Phép cộng hai số nguyên âm:** Để cộng hai số nguyên âm ta làm như sau:

Bước 1. Bỏ dấu "-" đằng trước mỗi số.

Bước 2. Tính tổng của hai số nguyên dương nhận được ở Bước 1.

Bước 3. Thêm dấu "-" trước kết quả nhận được ở Bước 2, ta có tổng cần tìm

Chú ý:

+) Tổng của hai số nguyên dương là số nguyên dương.

+) Tổng của hai số nguyên âm là số nguyên âm.

2. PHÉP CỘNG HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU :

Để cộng hai số nguyên khác dấu ta làm như sau:

Bước 1. Bỏ dấu "-" trước số nguyên âm, giữ nguyên số còn lại

Bước 2. Trong hai số nguyên dương nhận được ở Bước 1, ta lấy số lớn hơn trừ số nhỏ hơn

Bước 3. Cho hiệu vừa nhận được dấu ban đầu của số lớn hơn ở Bước 2, ta có tổng cần tìm.

Chú ý: Hai số nguyên đối nhau có tổng bằng 0.

3. TÍNH CHẤT PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN :

Phép cộng số nguyên có các tính chất sau:

Giao hoán: $a + b = b + a$

Kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$

Cộng với số 0: $a + 0 = 0 + a = a$

Cộng với số đối: $a + (-a) = (-a) + a = 0$

B. VÍ DỤ :

Ví dụ 1.

Thực hiện các phép tính sau:

a) $6 + (-8)$

b) $-3 + (-9)$

c) $(-5) + (-10)$

d) $0 + (-7)$

e) $-4 + 0$

g) $(-2) + [-(-10)]$

Hướng dẫn giải

a) $6 + (-8) = -2$

b) $-3 + (-9) = -(3 + 9) = -12$

c) $(-5) + (-10) = -15$

d) $0 + (-7) = -7$

e) $-4 + 0 = -4$

g) $(-2) + [-(-10)] = (-2) + 10 = 8$

Ví dụ 2.

Tính giá của biểu thức:

a) $x + (-34)$ biết $x = -12$

b) $(-103) + y$ biết $y = -217$

c) $x + (-34) + (-103)$ biết $x = -4$

Hướng dẫn giảia) Thay $x = -12$ vào $x + (-34)$ ta có:

$$x + (-34) = (-12) + (-34) = -38$$

b) Thay $y = -217$ vào $(-103) + y$ ta có:

$$(-103) + y = (-103) + (-217) = -320$$

c) Thay $x = -4$ vào $x + (-34) + (-103)$ ta có:

$$\begin{aligned} & x + (-34) + (-103) \\ &= (-4) + (-34) + (-103) = -141 \end{aligned}$$

Ví dụ 3. Tính hợp lý:

a) $(-299) + (-300) + (-101)$

b) $34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17$

c) $(-213) + 186 + 14 + 213 + 54 + (-254)$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & (-299) + (-300) + (-101) \\ &= [(-299) + (-101)] + (-300) = (-400) + (-300) = -700 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & 34 + 35 + 36 + 37 - 14 - 15 - 16 - 17 \\ &= (34 - 14) + (35 - 15) + (36 - 16) + (37 - 17) = 20 + 20 + 20 + 20 \end{aligned}$$

$$= 20.4 = 80$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & (-213) + 186 + 14 + 213 + 54 + (-254) \\ & = (-213 + 213) + (186 + 54) + (14 - 254) \\ & = 0 + 240 + (-240) = 0 \end{aligned}$$

Ví dụ 4. Tìm số nguyên x biết:

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & (-5) + x = 7 \\ \text{b)} \quad & 12 + x + (-5) = -18 \\ \text{c)} \quad & (-14) - x + (-15) = -10 \\ \text{d)} \quad & x - (-19) - (-11) = 0 \end{aligned}$$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & x = 7 - (-5) = 12 \\ \text{b)} \quad & 12 + x + (-5) = -18 \\ & x = -18 + 5 - 12 = -25 \\ \text{c)} \quad & (-14) - x + (-15) = -10 \\ & x = -10 + 15 + 14 = 19 \\ \text{d)} \quad & x - (-19) - (-11) = 0 \\ & x = -11 - 19 = -30 \end{aligned}$$

Ví dụ 5. Nhiệt độ hiện tại của phòng ướp lạnh là -6°C . Nhiệt độ tại phòng sẽ là bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$ nếu giảm xuống 7°C ?

Hướng dẫn giải

Vì nhiệt độ phòng ướp lạnh đang là -6°C nên khi giảm xuống thêm 7°C thì nhiệt độ lúc này là $-6 - 7 = -13^{\circ}\text{C}$.

Ví dụ 6. Archimedes (Ác-si-mét) là nhà bác học người Hy Lạp, ông sinh năm 287 TCN và mất năm 212 TCN

- Hãy dùng số nguyên âm để ghi năm sinh, năm mất của Archimedes
- Em hãy cho biết Archimedes mất năm bao nhiêu tuổi.

Hướng dẫn giải

- Archimedes sinh năm -287 , mất năm -212
- Ta có $(-212) - (-287) = 287 - 212 = 75$

Vậy Archimedes mất năm 75 tuổi.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 3

BÀI TẬP

PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Thực hiện phép tính :

a) $23 + 45$

b) $(-42) + (-54)$

c) $2025 + (-2025)$

d) $15 + (-14)$

e) $35 + (-135)$

Bài 2.

Tính tổng các số nguyên x biết

a. $-5 < x \leq 5$

b. $-10 \leq x < 10$

c. $-8 < x < 4$

d. $-5 < x \leq 7$

e. $-20 < x \leq 10$

Bài 3.

Tính giá trị của biểu thức

a) $x + (-125)$ biết $x = -35$

c) $(-115) + y + (-x)$ biết $x = 23; y = 75$

b) $(-234) + y$ biết $y = 73$

d) $x + (-132) + y$ biết $x = -65; y = 43$

Bài 4.

Tìm x nguyên biết:

a) $(135 + x) - 135 = 0$

b) $-562 - (-x - 562) = 0$

c) $61 + (-x - 23) = 91$

d) $11 - (-13 + x) = -97$

e) $-(-12) - 21 - (x + 56) = -100$

Bài 5.

Một tòa nhà có 12 tầng và 3 tầng hầm (Tầng G được đánh số là tầng 0), hãy dùng phép cộng các số nguyên để diễn tả các tình huống sau đây: Một thang máy đang ở tầng 3, nó đi lên tầng 7 và sau đó đi xuống 12 tầng. Hỏi cuối cùng thang máy dừng lại ở tầng mấy ?

Bài 6.

Em hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán sau:

Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu $20m$, tàu tiếp tục lặn xuống thêm $15m$ nữa. Hỏi khi đó tàu ngầm ở độ sâu bao nhiêu mét ?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Tính:

a) $2763 + 152$

c) $(-7) + (-14)$

e) $(-23) + 105$

b) $(-35) + (-9)$

d) $(-5) + (-248)$

f) $78 + (-123)$

$$\text{g) } (-2) + 7 + (-12) + 17 + (-22) + 27 \quad \text{h) } 1 + (-6) + 11 + (-16) + 21 + (-26)$$

Bài 2.Tính tổng các số nguyên x , biết:

a) $-25 \leq x \leq 25$

c) $-34 < x \leq 32$

b) $-42 < x < 45$

d) $-5 \leq x \leq 13$

Bài 3.

Tính giá trị của biểu thức sau :

$A = x + (-12) + (-25)$ biết $x = -12$

$B = -23 + 15 + x$ biết $x = 23$

$C = |x| + x + (-65)$ biết $x = -9$

$D = x - (-36) - |x|$ biết $x = 15$

Bài 4.Tìm x nguyên biết

a) $262 + (2x - 123) = 237$

b) $63 - (-51 + x) = 237$

c) $-(x + 24) + 211 = -123$

d) $125 + [-(125 - x)] = -46 + (-129)$

e) $-46 + (-154) = 467 + (-x - 113)$

Bài 5.

Trong lễ hội thả điều ở Fetivan điều Huế, chiếc điều của Việt Nam mang biểu tượng hình chữ S bay ở độ cao 150 m (so với mặt đất). Sau một lúc chiếc điều giảm độ cao 15 m, rồi sau đó lại tăng thêm 30 m. Hỏi sau hai lần thay đổi điều ở độ cao bao nhiêu mét (so với mặt đất)

Bài 6.

Nhà toán học Py-ta-go sinh năm 570 trước Công nguyên. Nhà toán học Việt Nam Lương Thế Vinh sinh sau Py-ta-go 2011 năm. Vậy nhà toán học Lương Thế Vinh sinh năm nào?

CHƯƠNG II
CHỦ ĐỀ 3
KIỂM TRA
PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN
BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Tổng của hai số nguyên (-3) và (-5) là

- A. 8. B. (-8) . C. (-2) . D. 2

Câu 2: Số 11 là tổng của cặp số nào trong các cặp số sau?

- A. -12 và 23 . B. -3 và -9 . C. 12 và -23 . D. -12 và -23 .

Câu 3: Khẳng định nào sau đây không đúng?

- A. Tổng của số nguyên và với số 0 bằng chính số đó.
 B. Tổng hai số nguyên âm là số nguyên âm.
 C. Tổng của hai số nguyên cùng dấu là một số nguyên âm.
 D. Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

Câu 4: Chọn ý không đúng trong các ý sau:

- A. $(-15) + 23 < 12$ B. $(-21) + (-13) = -33$
 C. $16 + (-25) > 3$. D. $(-13) + (-17) < -10$

Câu 5: Tổng của các số nguyên x, y, z biết $x = -17, y = 25, z = 17$ bằng:

- A. 9. B. -9 . C. 25. D. 59.

Câu 6: Giá trị của biểu thức $(-15) + 17 + (-25)$ bằng giá trị của biểu thức nào dưới đây ?

- A. $24 + (-18) + 9$. B. $(-32) + (-14) + 23$.
 C. $27 + (-16) + 12$. D. $(-14) + 43 + (-16)$

Câu 7: Tổng của các số nguyên x , biết $-8 \leq x \leq 8$ là

- A. 16. B. -16 . C. 0. D. 1.

Câu 8: Số x trong phép toán sau bằng $16 + (-12) + x + 12 = -23$

- A. -39 . B. 39. C. -7 . D. 7.

Câu 9: Cho $A = x + 12 + (-34) + (-32) + 20 + (-26)$, biết biểu thức A có giá trị là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số. Số x có giá trị bằng:

- A. 59. B. 39. C. -59 . D. -39 .

Câu 10: Một cửa hàng kinh doanh thu được lợi nhuận như sau: Tháng đầu tiên là $-15\,000\,000$ đồng , tháng thứ hai là $23\,000\,000$ đồng, tháng thứ ba là $30\,000\,000$ đồng. Sau ba tháng cửa hàng đó thu được lợi nhuận là:

A. $68\,000\,000$ đồng.

B. $38\,000\,000$ đồng.

C. $53\,000\,000$ đồng.

D. $30\,000\,000$ đồng.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 3

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	C	C	B	C	A	D	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Tổng của hai số nguyên (-3) và (-5) là

- A. 8. **B. (-8) .** C. (-2) . D. 2.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$(-3) + (-5) = -8$$

Câu 2: Số 11 là tổng của cặp số nào trong các cặp số sau?

- A. -12 và 23 .** B. -3 và -9 . C. 12 và -23 . D. -12 và -23 .

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$-12 + 23 = 11$$

Câu 3: Khẳng định nào sau đây không đúng?

- A. Tổng của số nguyên và với số 0 bằng chính số đó.
 B. Tổng hai số nguyên âm là số nguyên âm.
C. Tổng của hai số nguyên cùng dấu là một số nguyên âm.
 D. Hai số đối nhau có tổng bằng 0.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tổng của hai số nguyên dương là một số dương $\Rightarrow$ C sai

Câu 4: Chọn ý không đúng trong các ý sau:

- A. $(-15) + 23 < 12$. B. $(-21) + (-13) = -33$.
C. $16 + (-25) > 3$. D. $(-13) + (-17) < -10$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$(-15) + 23 = 8 < 12 \Rightarrow \text{đúng}$$

$$(-21) + (-13) = -33 \Rightarrow \text{đúng}$$

$$16 + (-25) = -9 > 3 \Rightarrow \text{sai}$$

$$(-13)+(-17)=-30<-10 \Rightarrow \text{đúng}$$

Câu 5: Tổng của các số nguyên x, y, z biết $x = -17, y = 25, z = 17$ bằng

A. 9.

B. -9.

C. 25.

D. 59.

Hướng dẫn giải

Chon C

$$x + y + z = -17 + 25 + 17 = (-17 + 17) + 25 = 25.$$

Câu 6: Giá trị của biểu thức $(-15)+17+(-25)$ bằng giá trị của biểu thức nào dưới đây ?

A. $24 + (-18) + 9$.

B. $(-32) + (-14) + 23$.

C. $27 + (-16) + 12$.

D. $(-14) + 43 + (-16)$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có : $(-15)+17+(-25) = -(15+25)+17 = -23$.

$$(-32)+(-14)+23=-(32+14)+23=-46+23=-23$$

$$24 + (-18) + 9 = 33 + (-18) = 15$$

$$27 + (-16) + 12 = (27 + 12) + (-16) = 39 + (-16) = 23$$

$$(-14)+43+(-16) = -(14+16)+43 = 13$$

Câu 7: Tổng của các số nguyên x , biết $-8 \leq x \leq 8$ là

A. 16.

B. -16.

C. 0.

D. 1.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Các số nguyên x thỏa mãn $-8 \leq x \leq 8$ là

$$x \in \{\pm 8; \pm 7; \pm 6; \pm 5; \pm 4; \pm 3; \pm 2; \pm 1; 0\}$$

Tổng của các số nguyên x là : $(-8+8)+(-7+7)+...+(-1+1)+0=0$

Câu 8: Số x trong phép toán sau bằng : $16 + (-12) + x + 12 = -23$

A. -39.

B. 39.

C. -7

D. 7.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$16 + (-12) + x + 12 = -23$$

$$16 + x + [12 + (-12)] = -23$$

$$16 + x = -23$$

$$x = -23 - 16$$

$$x = -39$$

Câu 9: Cho $A = x + 12 + (-34) + (-32) + 20 + (-26)$, biết biểu thức A có giá trị là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số. Số $x = -39$ có giá trị bằng:

A. 59

B. 39

C. -59

D. -39

Hướng dẫn giải

Chọn D

Biểu thức A có giá trị là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số nên $A = -99$

$$-99 = x + 12 + (-34) + (-32) + 20 + (-26)$$

$$-99 = x + (12 + 20) - (34 + 32 + 26)$$

$$x + 32 - 92 = -99$$

$$x = -99 + 92 - 32$$

$$x = -39$$

Câu 10: Một cửa hàng kinh doanh thu được lợi nhuận như sau: Tháng đầu tiên là -15000000 đồng, tháng thứ hai là 23000000 đồng, tháng thứ ba là 30000000 đồng. Sau ba tháng cửa hàng đó thu được lợi nhuận là:

A. 68000000 đồng.

B. 38000000 đồng

C. 53000000 đồng.

D. 30000000 đồng

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$-15000000 + 23000000 + 30000000 = 38000000$$

CHƯƠNG II
CHỦ ĐỀ 3

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Thực hiện các phép tính sau:

a) $23 + 45$

b) $(-42) + (-54)$

c) $2025 + (-2025)$

d) $15 + (-14)$

e) $35 + (-135)$

Hướng dẫn giải

a) $23 + 45 = 68$

b) $(-42) + (-54) = -(42 + 54) = -96$

c) $2025 + (-2025) = 0$

d) $15 + (-14) = 15 - 14 = 1$

e) $35 + (-135) = -(135 - 35) = -100$

Bài 2.

Tính tổng các số nguyên x biết

a. $-5 < x \leq 5$

b. $-10 \leq x < 10$

c. $-8 < x < 4$

d. $-5 < x \leq 7$

e. $-20 < x \leq 10$

Hướng dẫn giải

a/ Vì $-5 < x \leq 5, x \in \mathbb{Z}$ nên $x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Vậy tổng các số nguyên x là :

$$S = -4 + (-3) + (-2) + (-1) + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5$$

$$= 5 + (4 - 4) + (3 - 3) + (2 - 2) + (1 - 1) + 0 = 5$$

b) $-10 \leq x < 10$

vì $-10 \leq x < 10, x \in \mathbb{Z}$ nên $x \in \{-10; -9; -8; \dots; -1; 0; 1; \dots; 8; 9\}$

Vậy tổng các số nguyên x là :

$$S = -10 + (-9) + (-8) + \dots + (-1) + 0 + 1 + \dots + 8 + 9$$

$$S = -10 + (9 - 9) + (8 - 8) + \dots + (1 - 1) + 0$$

$$S = -10$$

c) Vì $-8 < x < 4, x \in \mathbb{Z}$ nên $x \in \{-7; -6; -5; \dots; -1; 0; 1; 2, 3\}$

Vậy tổng các số nguyên x là :

$$S = -7 + (-6) + (-5) + \dots + 3 + 4$$

$$S = -7 + (-6) + (-5) + (4 - 4) + (3 - 3) + \dots + 0$$

$$S = -(7 + 6 + 5)$$

$$S = -18$$

d) Vì $-5 < x \leq 7, x \in \mathbb{Z}$ nên $x \in \{-4; -3; -2; \dots; 6; 7\}$

Vậy tổng các số nguyên x là :

$$S = -4 + (-3) + (-2) + \dots + 6 + 7$$

$$S = (5 + 6 + 7) + (4 - 4) + (3 - 3) + \dots + 0$$

$$S = 18 + 0$$

$$S = 18$$

e) Vì $-20 < x \leq 10, x \in \mathbb{Z}$ nên $x \in \{-19; -18; -17; \dots; 8; 9; 10\}$

Vậy tổng các số nguyên x là :

$$S = -19 + (-18) + (-17) + \dots + 9 + 10$$

$$S = -11 + (-12) + (-13) + \dots + (-19)$$

$$S = -(11 + 12 + 13 + \dots + 19)$$

$$S = -135$$

Bài 3.

Tính giá trị của biểu thức :

a) $x + (-125)$ biết $x = -35$.

c) $(-115) + y + (-x)$ biết $x = 23; y = 75$.

b) $(-234) + y$ biết $y = 73$.

d) $x + (-132) + y$ biết $x = -65; y = 43$.

Hướng dẫn giải

a) $(-35) + (-125) = -160$

c) $(-115) + 75 + (-23) = -63$

b) $(-234) + 73 = -161$

d) $(-65) + (-132) + 43 = -154$

Bài 4.Tìm x nguyên biết:

a) $(135 + x) - 135 = 0$

b) $-562 - (-x - 562) = 0$

c) $61 + (-x - 23) = 91$

d) $11 - (-13 + x) = -97$

e) $-(-12) - 21 - (x + 56) = -100$

Hướng dẫn giải

a) $(135 + x) - 135 = 0.$

$135 + x - 135 = 0$

$(135 - 135) + x = 0$

$0 + x = 0$

$x = 0$

c) $61 + (-x - 23) = 91$

$61 - x - 23 = 91$

$(61 - 23) - x = 91$

$38 - x = 91$

$x = 38 - 91$

$x = -(91 - 38)$

$x = -53$

e) $-(-12) - 21 - (x + 56) = -100$

$12 - 21 - x - 56 = -100$

$-(56 + 21 - 12) - x = -100$

$-65 - x = -100$

$x = -65 - (-100)$

$x = 100 - 65$

$x = 35$

b) $-562 - (-x - 562) = 0$

$-562 + x + 562 = 0$

$x + (562 - 562) = 0$

$x + 0 = 0$

d) $11 - (-13 + x) = -97$

$11 + 13 - x = -97$

$24 - x = -97$

$x = 24 - (-97)$

$x = 24 + 97$

$x = 121$

Bài 5.

Một tòa nhà có 12 tầng và 3 tầng hầm (Tầng G được đánh số là tầng 0), hãy dùng phép cộng các số nguyên để diễn tả các tình huống sau đây: Một thang máy đang ở tầng 3, nó đi lên tầng 7 và sau đó đi xuống 12 tầng. Hỏi cuối cùng thang máy dừng lại ở tầng mấy?

Hướng dẫn giải

Ta có $3 + 7 + (-12) = 10 + (-12) = -2$

Vậy thang máy dừng ở tầng hầm thứ hai.

Bài 6.

Em hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán sau:

Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu $20m$, tàu tiếp tục lặn xuống thêm $15m$ nữa. Hỏi khi đó tàu ngầm ở độ sâu bao nhiêu mét?

Hướng dẫn giải

Ta có $(-20) + (-15) = -35$

Vậy tàu ngầm ở độ sâu 35 mét

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Tính:

a) $2763 + 152$.

c) $(-7) + (-14)$.

e) $(-23) + 105$.

b) $(-35) + (-9)$

d) $(-5) + (-248)$.

f) $78 + (-123)$

g) $(-2) + 7 + (-12) + 17 + (-22) + 27$

h) $1 + (-6) + 11 + (-16) + 21 + (-26)$

Hướng dẫn giải

a) $2763 + 152 = 2951$

c) $(-7) + (-14) = -21$

e) $(-23) + 105 = 82$

b) $(-35) + (-9) = -44$

d) $(-5) + (-248) = -253$

f) $78 + (-123) = -45$

g) $(-2) + 7 + (-12) + 17 + (-22) + 27 = 12$

h) $1 + (-6) + 11 + (-16) + 21 + (-26) = -15$

Bài 2.

Tính tổng các số nguyên x , biết:

a) $-25 \leq x \leq 25$

c) $-34 < x \leq 32$

b) $-42 < x < 45$

d) $-5 \leq x \leq 13$

Hướng dẫn giải

a) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-25 \leq x \leq 25$ nên $x \in \{-25; -24; -23; \dots; 24; 25\}$ vậy tổng các số x là

$$(-25) + (-24) + (-23) + \dots + 24 + 25 = [(-25) + 25] + [(-24) + 24] + \dots + [(-1) + 1] + 0 = 0$$

b) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-42 < x < 45$ nên $x \in \{-41; -40; -39; \dots; 43; 44\}$ vậy tổng các số x là

$$(-41)+(-40)+(-39)+\dots+3+4 = [(-41)+41] + [(-40)+40] + \dots [(-1)+1] + 0 + 43 + 44 = 87$$

c) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-34 < x \leq 32$ nên $x \in \{-33; -32; -31; \dots; 31; 32\}$ vậy tổng các số x là

$$(-33)+(-32)+(-31)+\dots+31+32 = [(-32)+32] + [(-31)+31] + \dots [(-1)+1] + 0 + (-33) = -33$$

d) Vì $x \in \mathbb{Z}$ và $-5 \leq x \leq 13$ nên $x \in \{-5; -4; -3; \dots; 12; 13\}$ vậy tổng các số x là

$$\begin{aligned} & (-5)+(-4)+(-3)+\dots+12+13 \\ &= [(-5)+5] + [(-4)+4] + \dots [(-1)+1] + 0 + (6+13) + (7+12) + (8+11) + (9+10) \\ &= 0+0+0+\dots+0+19+19+19+19 = 76 \end{aligned}$$

Bài 3.

Tính giá trị của biểu thức sau :

$$A = x + (-12) + (-25) \text{ biết } x = -12$$

$$B = -23 + 15 + x \text{ biết } x = 23$$

$$C = |x| + x + (-65) \text{ biết } x = -9$$

$$D = x - (-36) - |x| \text{ biết } x = 15$$

Hướng dẫn giải

a) $A = x + (-12) + (-25)$ biết $x = -12$

Thay $x = -12$ vào biểu thức ta có :

$$A = -12 + (-12) + (-25)$$

$$= -(12+12+25)$$

$$= -49$$

b) $B = -23 + 15 + x$ biết $x = 23$

Thay $x = 23$ vào biểu thức ta có

$$B = -23 + 15 + 23$$

$$= (23-23) + 15$$

$$= 0 + 15$$

$$= 15$$

c) $C = |x| + x + (-65)$ biết $x = -9$

Thay $x = -9$ vào biểu thức ta có

$$C = |-9| + (-9) + (-65)$$

$$= (9 - 9) + (-65)$$

$$= 0 + (-65)$$

$$= -65$$

d) $D = x - (-36) - |x|$ biết $x = 15$

Thay $x = 15$ vào biểu thức ta có :

$$D = 15 - (-36) - |15|$$

$$= 15 + 36 - 15$$

$$= 15 - 15 + 36$$

$$= 36$$

Bài 4.

Tìm x nguyên biết :

a) $262 + (2x - 123) = 237$

b) $63 - (-51 + x) = 237$

c) $-(x + 24) + 211 = -123$

d) $125 + [-(125 - x)] = -46 + (-129)$

e) $-46 + (-154) = 467 + (-x - 113)$

Hướng dẫn giải

a) $262 + (2x - 123) = 237$

$$262 + 2x - 123 = 237$$

$$2x + (262 - 123) = 237$$

$$2x + 139 = 237$$

$$2x = 237 - 139$$

$$2x = 98$$

b) $63 - (-51 + x) = 237$

$$63 + 51 - x = 237$$

$$114 - x = 237$$

$$x = 114 - 237$$

$$x = -(237 - 114)$$

$$x = -123$$

$$x = 98 : 2$$

$$x = 49$$

$$\text{c) } -(x + 24) + 211 = -123$$

$$-x - 24 + 211 = -123$$

$$-x + 187 = -123$$

$$-x = -123 - 187$$

$$-x = -(123 + 187)$$

$$-x = -310$$

$$x = 310$$

$$\text{d) } 125 + [-(125 - x)] = -46 + (-129)$$

$$125 - (125 - x) = -46 - 129$$

$$125 - 125 + x = -(46 + 129)$$

$$x = -175$$

$$\text{e) } -46 - (-x - 113) + (-154) = 467$$

$$-46 + x + 113 - 154 = 467$$

$$x + 113 - (46 + 154) = 467$$

$$x + 113 - 200 = 467$$

$$x - 87 = 467$$

$$x = 467 + 87$$

$$x = 554$$

Bài 5.

Trong lễ hội thả diều ở Fetivan diều Huế, chiếc diều của Việt Nam mang biểu tượng hình chữ S bay ở độ cao 150 m (so với mặt đất). Sau một lúc chiếc diều giảm độ cao 15 m, rồi sau đó lại tăng thêm 30 m. Hỏi sau hai lần thay đổi diều ở độ cao bao nhiêu mét (so với mặt đất)

Hướng dẫn giải

Khi diều giảm độ cao 15 m có nghĩa là tăng thêm -15 m nên độ cao của diều sau hai lần thay đổi là:

$$150 + (-15) + 30 = 165m$$

Vậy sau hai lần thay đổi độ cao thì độ cao của nó là 165 m.

Bài 6.

Nhà toán học Py-ta-go sinh năm 570 trước Công nguyên. Nhà toán học Việt Nam Lương Thế Vinh sinh sau Py-ta-go 2011 năm. Vậy nhà toán học Lương Thế Vinh sinh năm nào?

Lời giải

Nhà toán học Py – ta – go sinh năm -570 , nhà toán học Việt Nam Lương Thế Vinh sinh sau Py – ta – go 2011 năm. Vậy Lương Thế Vinh sinh năm: $-570 + 2011 = 1441$

CHƯƠNG II

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 4

PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Quy tắc trừ hai số nguyên

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b , ta cộng a với số đối của b .

$$a - b = a + (-b)$$

Phép trừ trong $\mathbb{Z}$ luôn thực hiện được.

2. Quy tắc dấu ngoặc

* Khi bỏ dấu ngoặc có dấu $+$ đằng trước, ta giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.

$$a + (b - c + d) = a + b - c + d$$

* Khi bỏ dấu ngoặc có dấu $-$ đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc: dấu $+$ đổi thành $-$; dấu $-$ đổi thành $+$.

$$a - (b - c + d) = a - b + c - d$$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tính

a) $(-23) - 12$.

b) $43 - (-53)$.

c) $(-15) - (-17)$

d) $14 - 20$

Hướng dẫn giải

a) $(-23) - 12 = (-23) + (-12) = -35$.

b) $43 - (-53) = 43 + 53 = 96$.

c) $(-15) - (-17) = (-15) + 17 = 2$.

d) $14 - 20 = 14 + (-20) = -6$.

Ví dụ 2. Tìm số nguyên x biết rằng:

a) $4 + x = 7$

b) $x + (-5) = -18$

Hướng dẫn giải

a) $4 + x = 7$

$$x = 7 - 4$$

$$x = 3$$

b) $x + (-5) = -18$

$$x = (-18) - (-5)$$

$$x = (-18) + 5$$

$$x = -13$$

Ví dụ 3. Tính hợp lí

a) $(2354 - 45) - 2354$.

b) $(-2009) - (234 - 2009)$.

c) $(16 + 23) + (153 - 16 - 23)$

d) $(134 - 167 + 45) - (134 + 45)$

Hướng dẫn giải

Vận dụng quy tắc dấu ngoặc và tính chất giao hoán, kết hợp ta có:

a) $(2354 - 45) - 2354 = 2354 - 45 - 2354 = 2354 - 2354 - 45 = -45$.

b) $(-2009) - (234 - 2009) = (-2009) - 234 + 2009 = (-2009) + 2009 - 234 = -234$.

c) $(16 + 23) + (153 - 16 - 23) = 16 + 23 + 153 - 16 - 23 = (16 - 16) + (23 - 23) + 153 = 153$.

d) $(134 - 167 + 45) - (134 + 45) = 134 - 167 + 45 - 134 - 45 = (134 - 134) + (45 - 45) - 167 = -167$.

Ví dụ 4. Thu gọn các tổng sau:

a) $(a + b + c) - (a - b + c)$

b) $(a + b - c) + (a - b) - (a - b - c)$

Hướng dẫn giải

a) $(a + b + c) - (a - b + c) = a + b + c - a + b - c = 2b$

b) $(a + b - c) + (a - b) - (a - b - c) = a + b - c + a - b - a + b + c = a + b$

Ví dụ 5. Tính tổng đại số sau bằng cách hợp lí:

a) $382 + 531 - 282 - 331$

b) $-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 2009 - 2010$

Hướng dẫn giải

a) $382 + 531 - 282 - 331 = (382 - 282) + (531 - 331) = 100 + 200 = 300$;

b) $-1 - 2 - 3 - 4 - \dots - 2008 - 2009 - 2010$

$$= -(1 + 2 + 3 + \dots + 2008 + 2009 + 2010) = \frac{(1 + 2010) \cdot 2010}{2} = -2021055$$

Ví dụ 6. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 43 = (35 - x) - 48$

b) $305 - x + 14 = 48 + (x - 23)$

Hướng dẫn giải

a) $x - 43 = (35 - x) - 48$

b) $305 - x + 14 = 48 + (x - 23)$.

$$2x = 43 + 35 - 48$$

$$2x = 305 + 14 - 48 + 23$$

$$x = 15$$

$$2x = 294.$$

$$x = 147$$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 4

BÀI TẬP

PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tính

a) $143 - (-123)$

b) $(-123) - 20$

c) $(-116) - (-16)$

d) $(-100) - 12$

Bài 2. Tính hợp lí

a) $(279 - 1987) + (-18 + 1987 - 279)$

b) $-(3251 + 415) + (2000 + 585 - 251)$

c) $71 - (-30) - 18 + (-30) + 118$

d) $-25 - 26 - 27 - 28 - 29 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19$

Bài 3. Tính giá trị biểu thức

a) $a + 11 - a - 29$ với $a = -47$

b) $a - b - 22 + 25 + b$ với $a = -25; b = 23$

c) $b - 5 + a - 6 - c + 7 - a + 9$ với $a = -20; b = 14; c = -15$

d) $a + 21 - (a + 21 - b)$ với $a = -153; b = -291$

Bài 4. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - (-7) = 0$

b) $18 - x = -8 - (-13)$

c) $(-12) - x - (-19) = 0$

d) $(-14) + x - 7 = -10$

Bài 5. Chứng minh rằng:

a) $(a - b) - (b + c) + (c - a) - (a - b - c) = -(a + b - c)$

b) $-(a - b - c) + (-a + b - c) - (-a + b + c) = -(a - b + c)$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tính:

a) $257 - (-327)$

b) $(-313) - 45$

c) $(-135) - (-41)$

d) $(-186) - 102$

Bài 2. Tính hợp lí:

a) $(1267 - 196) - (267 + 304)$

b) $(2002 - 79 + 15) - (-79 + 15)$

c) $(3965 - 2378) - (437 - 1378) - 528$

d) $(435 - 167 - 89) - (435 - 89)$

Bài 3. Cho $a = -13; b = 25; c = -30$. Tính giá trị biểu thức:

a) $a + a + 12 - b$

b) $a + b - (c + b)$

c) $25 + a - (b + c) - a$

d) $b - 5 + a - 6 - c + 7 - a + 9$

Bài 4. Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-5) + x = 7$

b) $(-14) - x + (-15) = -10$

c) $12 + x + (-5) = -18$

d) $x - (-19) - (-11) = 0$

Bài 5. Chứng minh rằng:

a) $(a - b + c - d) - (a + b + c + d) = -2(b + d)$

b) $-(a - b - c) + (b - c + d) - (-a + b + d) = b.$

CHƯƠNG I

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 4

PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN. QUY TẮC DẤU NGOẶC

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Bạn nào biến đổi đúng:

Để tính $7-15$ bốn bạn An, Huệ, Hùng, Thu đã đặt phép tính như sau:

A. Huệ: $7-15=7+15$.

B. An: $7-15=7+(-15)$.

C. Hùng: $7-15=15+(-7)$.

D. Thu: $7-15=15-7$.

Câu 2: Kết quả của phép tính $(-5)-3$ là

A. -2 .

B. 2 .

C. 8 .

D. -8 .

Câu 3: Bỏ ngoặc biểu thức $-(-m+n-1)$ ta được kết quả:

A. $-m+n-1$.

B. $m-n+1$.

C. $-m-n-1$.

D. $m+n-1$.

Câu 4: Tính giá trị biểu thức $321-23-(-23)+(-21)$, ta được kết quả là

A. 300 .

B. 254 .

C. 342 .

D. 346 .

Câu 5: Tổng của số nguyên dương nhỏ nhất có hai chữ số và số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số là

A. 0 .

B. -20 .

C. 100 .

D. -50 .

Câu 6: Bỏ ngoặc biểu thức sau rồi tính $(-2018+87)-(2022+87-2018)$, ta được kết quả nào sau đây?

A. -1840 .

B. 2022 .

C. -5884 .

D. -2022 .

Câu 7: Cho ba số nguyên $a=2022; b=-2020; c=2$. Biểu thức $a+b-c$ có giá trị là

A. -2024 .

B. 4044 .

C. -2 .

D. 2 .

Câu 8: Tìm x , biết: $-5-(-5-x)=10$. Kết quả nào sau đây đúng?

A. $x=0$.

B. $x=20$.

C. $x=-10$.

D. $x=10$.

Câu 9: Tìm số nguyên x biết $x+3$ là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số.

A. $x=-13$.

B. $x=-10$.

C. $x=-99$.

D. $x=-102$.

Câu 10: Tính giá trị biểu thức $321-23-(-23)+(-21)$, ta được kết quả là

A. 300 .

B. 254 .

C. 342 .

D. 346 .

Câu 11: Giá trị của biểu thức $B=-1+2-3+4-5+...-99+100$ là

A. -1011 .

B. -2023 .

C. 1011 .

D. -2021 .

Câu 12: Biết: $x+(x-1)-(x-2)+(x-3)-(x+4)+...+(x-2021)-(x+2022)=0$. Vậy $x=?$

A. 0.

B. 1011.

C. -1011.

D. -2022.

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN. QUY TẮC DẤU NGOẶC

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	B	A	A	D	C	D	D	A	A	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Bạn nào biến đổi đúng:Để tính $7-15$ bốn bạn An, Huệ, Hùng, Thu đã đặt phép tính như sau:

A. Huệ: $7-15=7+15$.

B. An: $7-15=7+(-15)$.

C. Hùng: $7-15=15+(-7)$.

D. Thu: $7-15=15-7$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

A. Huệ: $7-15=7+15$.

SAI

B. An: $7-15=7+(-15)$.

ĐÚNG

C. Hùng: $7-15=15+(-7)$.

SAI

D. Thu: $7-15=15-7$.

SAI

Câu 2: Kết quả của phép tính $(-5)-3$ là

A. -2 .

B. 2 .

C. 8 .

D. -8 .

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $(-5)-3=(-5)+(-3)=-8$

Câu 3: Bỏ ngoặc biểu thức $-(-m+n-1)$ ta được kết quả:

A. $-m+n-1$.

B. $m-n+1$.

C. $-m-n-1$.

D. $m+n-1$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $-(-m+n-1)=m-n+1$.

Câu 4: Tính giá trị biểu thức $321-23-(-23)+(-21)$, ta được kết quả là

A. 300.

B. 254.

C. 342.

D. 346.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $321-23-(-23)+(-21)=321-23+23-21=(321-21)+(-23+23)=300$.

Câu 5: Tổng của số nguyên dương nhỏ nhất có hai chữ số và số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số là

A. 0.B. -20 .C. 100 .D. -50 .**Hướng dẫn giải****Chọn A**Ta có: Số nguyên dương bé nhất có hai chữ số là 10 , số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số là -10 .Vậy: $10 + (-10) = 0$.**Câu 6:** Bỏ ngoặc biểu thức sau rồi tính $(-2018 + 87) - (2022 + 87 - 2018)$, ta được kết quả nào sau đây?A. -1840 .B. 2022 .C. -5884 .**D. -2022 .****Hướng dẫn giải****Chọn D**Ta có: $(-2018 + 87) - (2022 + 87 - 2018) = -2018 + 87 - 2022 - 87 + 2018$

$$= (-2018 + 2018) + (87 - 87) - 2022 = -2022$$

Câu 7: Cho ba số nguyên $a = 2022$; $b = -2020$; $c = 2$. Biểu thức $a + b - c$ có giá trị làA. -2024 .B. 4044 .**C. -2 .**D. 2 .**Hướng dẫn giải****Chọn C**Ta có: $a + b - c = 2022 + (-2022) - 2 = -2$ **Câu 8:** Tìm x , biết: $-5 - (-5 - x) = 10$. Kết quả nào sau đây đúng?A. $x = 0$.B. $x = 20$.C. $x = -10$.**D. $x = 10$.****Hướng dẫn giải****Chọn D**Ta có: $-5 - (-5 - x) = 10$

$$-5 + 5 + x = 10$$

$$x = 10$$

Câu 9: Tìm số nguyên x biết $x + 3$ là số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số.A. $x = -13$.B. $x = -10$.C. $x = -99$.**D. $x = -102$.****Hướng dẫn giải****Chọn D**Ta có: Số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số là -99 .

$$x + 3 = -99$$

$$x = -99 - 3$$

$$x = -102$$

Câu 10: Tính giá trị biểu thức $321 - 23 - (-23) + (-21)$, ta được kết quả là

A. 300.

B. 254.

C. 342.

D. 346.

Hướng dẫn giải**Chọn A**Ta có: $321 - 23 - (-23) + (-21) = (321 - 21) + (-23 + 23) = 300.$ **Câu 11:** Giá trị của biểu thức $B = -1 + 2 - 3 + 4 - 5 + \dots - 99 + 100$ là**A. 50.**

B. -50.

C. 100.

D. -1.

Hướng dẫn giải**Chọn A**Ta có: $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + \dots - 99 + 100$ $= 100 - 99 + 98 - 97 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$ $= (100 - 99) + (98 - 97) + \dots + (4 - 3) + (2 - 1)$ $= 1 + 1 + \dots + 1 + 1$ $= 50.$ **Câu 12:** Biết: $x + (x - 1) - (x - 2) + (x - 3) - (x + 4) + \dots + (x - 2021) - (x + 2022) = 0$. Vậy $x = ?$

A. 0.

B. 1011.

C. -1011.

D. -2022.

Hướng dẫn giải**Chọn C** $x + (x - 1) - (x - 2) + (x - 3) - (x - 4) + \dots + (x - 2021) - (x - 2022) = 0$ $x + [(x - 1) - (x - 2)] + [(x - 3) - (x - 4)] + \dots + [(x - 2021) - (x - 2022)] = 0$ $x + [x - 1 - x + 2] + [x - 3 - x + 4] + \dots + [x - 2021 - x + 2022] = 0$

$$x + \underbrace{1 + 1 + \dots + 1}_{1011 \text{ số hạng } 1} = 0$$

$$x + 1011 = 0$$

$$x = -1011.$$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tính

a) $143 - (-123)$

b) $(-123) - 20$

c) $(-116) - (-16)$

d) $(-100) - 12$

Hướng dẫn giải

a) $143 - (-123) = 143 + 123 = 266$

b) $(-123) - 20 = -123 + (-20) = -143.$

c) $(-116) - (-16) = (-116) + 16 = -100$

d) $(-100) - 12 = (-100) + (-12) = -112.$

Bài 2. Tính hợp lí

a) $(279 - 1987) + (-18 + 1987 - 279)$

b) $-(3251 + 415) - (2000 + 585 - 251)$

c) $(435 - 167 - 89) - (435 - 89)$

d) $-25 - 26 - 27 - 28 - 29 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19$

Hướng dẫn giải

a) $(279 - 1987) + (-18 + 1987 - 279)$

$$= 279 - 1987 - 18 + 1987 - 279$$

$$= (279 - 279) + (1987 - 1987) - 18$$

$$= -18.$$

b) $-(3251 + 415) - (2000 + 585 - 251)$

$$= -3251 - 415 - 2000 - 585 + 251$$

$$= (-3251 + 251) - (415 + 585) - 2000$$

$$= -3000 - 1000 - 2000$$

$$= 0$$

c) $(435 - 167 - 89) - (435 - 89)$

$$= (435 - 435) + (-89 + 89) - 167$$

$$= -167$$

d) $-25 - 26 - 27 - 28 - 29 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19$

$$= (15 - 25) + (16 - 26) + (17 - 27) + (18 - 28) + (19 - 29)$$

$$= (-10) + (-10) + (-10) + (-10) + (-10)$$

$$= -50$$

Bài 3. Tính giá trị biểu thức

- a) $a+11-a-29$ với $a=-47$
 b) $a-b-22+25+b$ với $a=-25; b=23$
 c) $b-5+a-6-c+7-a+9$ với $a=-20; b=14; c=-15$
 d) $a+21-(a+21-b)$ với $a=-153; b=-291$

Hướng dẫn giải

a) $a+11-a-29=(a-a)+(11-29)=-18$

Vậy biểu thức có giá trị là -18

b) $a-b-22+25+b=a+(b-b)+(25-22)=a+3$

Với $a=-25; b=23$, ta có: $a+3=-25+3=-22$.

c) $b-5+a-6-c+7-a+9=b+(a-a)-c+(-5-6+7+9)=b-c+5$

Với $a=-20; b=14; c=-15$, ta có: $b-c+5=14-(-15)+5=14+15+5=34$.

d) $a+21-(a+21-b)=(a-a)+(21-21)+b=b$

Với $a=-153; b=-291$, ta có: $b=-291$.

Bài 4. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x-(-7)=0$

b) $18-x=-8-(-13)$

c) $x+(-31)-(-42)=-45$

d) $(-12)-(13-x)=-15-(-17)$.

Hướng dẫn giải

a) $x+(-31)-(-42)=-45$

$$x=31-45-42$$

$$x=-56$$

b) $(-12)-(13-x)=-15-(-17)$

$$-12-13+x=-15+17$$

$$x=27.$$

Bài 5. Chứng minh rằng:

a) $(a-b)-(b+c)+(c-a)-(a-b-c)=-(a+b-c)$

b) $-(a-b-c)+(-a+b-c)-(-a+b+c)=-(a-b+c)$

Hướng dẫn giải

a) $(a-b)-(b+c)+(c-a)-(a-b-c)$

$$=(a-a-a)+(b-b-b)+(c+c-c)$$

$$=-a+(-b)+c$$

$$= -(a+b-c)$$

$$b) -(a-b-c) + (-a+b-c) - (-a+b+c)$$

$$= -a+b+c-a+b-c+a-b-c$$

$$= (-a-a+a) + (b+b-b) + (c-c-c)$$

$$= -a+b-c$$

$$= -(a-b+c)$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tính:

$$a) 257 - (-327)$$

$$b) (-313) - 45$$

$$c) (-135) - (-41)$$

$$d) (-186) - 102$$

Hướng dẫn giải

$$a) 257 - (-327) = 257 + 327 = 584$$

$$b) (-313) - 45 = (-313) + (-45) = -358$$

$$c) (-135) - (-41) = (-135) + 41 = -94$$

$$d) (-186) - 102 = (-186) + (-102) = -288$$

Bài 2. Tính hợp lí:

$$a) (1267 - 196) - (267 + 304)$$

$$b) (2002 - 79 + 15) - (-79 + 15)$$

$$c) (3965 - 2378) - (437 - 1378) - 528$$

$$d) (435 - 167 - 89) - (435 - 89)$$

Hướng dẫn giải

$$a) (1267 - 196) - (267 + 304) = 1267 - 196 - 267 - 304 = (1267 - 267) - (196 + 304)$$

$$= 1000 - 500 = 500$$

$$b) (2002 - 79 + 15) - (-79 + 15) = 2002 - 79 + 15 + 79 - 15 = 2002 - (79 - 79) + (15 - 15) = 2002$$

$$c) (3965 - 2378) - (437 - 1378) - 528 = 3965 - 2378 - 437 + 1378 - 528$$

$$= 3965 - (437 + 528) - (2378 - 1378) = 3965 - 965 - 1000 = 2000$$

$$d) (435 - 167 - 89) - (435 - 89) = (435 - 435) + (-89 + 89) - 167 = -167.$$

Bài 3. Cho $a = -13$; $b = 25$; $c = -30$. Tính giá trị biểu thức:

$$a) a + a + 12 - b$$

$$b) a + b - (c + b)$$

$$c) 25 + a - (b + c) - a$$

$$d) b - 5 + a - 6 - c + 7 - a + 9$$

Hướng dẫn giải

a) Với $a = -13$, $b = 25$, $c = -30$. Ta có:

$$a + a + 12 - b = 2a - b + 12 = 2 \cdot (-13) - 25 + 12 = -39$$

b) Với $a = -13$, $b = 25$, $c = -30$. Ta có:

$$a + b - (c + b) = a - c = -13 + 30 = 17.$$

c) Với $a = -13$, $b = 25$, $c = -30$. Ta có:

$$25 + a - (b + c) - a = 25 - b - c = 25 - 25 + 30 = 30.$$

d) Với $a = -13$, $b = 25$, $c = -30$. Ta có:

$$b - 5 + a - 6 - c + 7 - a + 9 = b - c + 5 = 25 - (-30) + 5 = 25 + 30 + 5 = 60.$$

Bài 4 Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-5) + x = 7$

b) $(-14) - x + (-15) = -10$

c) $12 + x + (-5) = -18$

d) $x - (-19) - (-11) = 0$

Hướng dẫn giải

a) $(-5) + x = 7$

$$x = 7 - (-5)$$

$$x = 12$$

b) $(-14) - x + (-15) = -10$

$$x = (-14) + (-15) + 10$$

$$x = -19$$

c) $12 + x + (-5) = -18$

$$x = -18 - 12 + 5$$

$$x = -25$$

d) $x - (-19) - (-11) = 0$

$$x + 19 + 11 = 0$$

$$x + 30 = 0$$

$$x = -30$$

Bài 4. Chứng minh rằng:

a) $(a - b + c - d) - (a + b + c + d) = -2(b + d)$

b) $-(a - b - c) + (b - c + d) - (-a + b + d) = b.$

Hướng dẫn giải

a) $(a - b + c - d) - (a + b + c + d) = a - b + c - d - a - b - c - d = -2b - 2d = -2(b + d)$

b) $-(a - b - c) + (b - c + d) - (-a + b + d) = -a + b + c + b - c + d + a - b - d = b.$

CHƯƠNG II

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 5

LUYỆN TẬP 1

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:.....**B. VÍ DỤ**

Ví dụ 1. Nhiệt độ trong phòng ướp lạnh đang là 3°C , bác Việt vặn nút điều chỉnh giảm 8°C . Em hãy tính xem nhiệt độ sau khi giảm là bao nhiêu độ C.

Hướng dẫn giải

Do bác Việt giảm nhiệt độ đi 8°C nên ta làm phép trừ:

$$3 - 8 = 3 + (-8) = -(8 - 3) = -5$$

Vậy nhiệt độ trong phòng ướp lạnh sau khi giảm là -5°C .

Ví dụ 2. Thực hiện phép tính:

a) $7 - 9$

b) $(-21) - 13$

c) $(-45) - (-70)$.

Hướng dẫn giải

a) $7 - 9 = 7 + (-9) = -(9 - 7) = -2$

b) $(-21) - 13 = (-21) + (-13) = -(21 + 13) = -34$

c) $(-45) - (-70) = (-45) + 70 = 70 - 45 = 25$

Ví dụ 3. Tính một cách hợp lí:

a) $(45 - 3756) + 3756$

b) $(-2011) - (759 - 2011)$

Hướng dẫn giải

a) $(45 - 3756) + 3756 = 45 - 3756 + 3756 = 45 + (-3756 + 3756) = 45$

b) $(-2011) - (759 - 2011) = -2011 - 759 + 2011 = -2011 + 2011 - 759 = -759$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 5

BÀI TẬP

LUYỆN TẬP 1

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Vào buổi trưa nhiệt độ ở SaPa là $-4^{\circ}C$. Nhiệt độ đêm hôm đó ở SaPa là bao nhiêu biết nhiệt độ đêm đó giảm $3^{\circ}C$?

Bài 2. Thực hiện các phép tính sau:

a) $15 - 17$

b) $14 - (-19)$

c) $0 - 28$

d) $25 - 0$

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau:

a) $47 - (-35)$

b) $(-43) - (-50)$

c) $(-74) - 90$

d) $57 - (-57)$

Bài 4. Tính một cách hợp lí:

a) $135 - (125 - 87)$

b) $(-2021) - (199 - 2021)$

c) $(-64) - [(-14) - 70]$

d) $(475 + 320) - (475 - 329)$

Bài 5. Tính nhanh:

a) $5 - (4 - 5) + 6$

b) $(-20 + 10 - 3) - (-20 - 4)$

c) $(3 - 18 + 42) - (42 - 24) - 24$

d) $[13 + (-86)] - [-86 - (-13)]$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Nhiệt độ hiện tại của phòng đông lạnh là $-3^{\circ}C$. Nếu nhiệt độ giảm $7^{\circ}C$, nhiệt độ tại phòng đông lạnh sẽ là bao nhiêu?

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a) $5 - 9$.

b) $(-43) - (-50)$.

c) $0 - 8$.

d) $10 - 0$.

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a) $47 - (-55)$

b) $4 - (-9)$

c) $(-74) - 60$

d) $43 - (-43)$

Bài 4. Tính một cách hợp lí:

a) $246 - (246 + 37)$

b) $(-3025) - (89 - 3025)$

c) $(-17) - [(-57) - 60]$

d) $(159 + 20) - (159 - 73)$

Bài 5. Tính nhanh:

a) $6 - (2 - 6) + 10$

b) $(-50 - 10 + 3) - (-50 - 7)$

c) $(4 - 17 - 53) - (-53 + 48) + 48$

d) $[35 + (-91)] - [-91 - (-35)]$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 5

KIỂM TRA

LUYỆN TẬP 1

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Câu 1:** Thực hiện các phép tính $5-8$, kết quả đúng là
 A. 3. B. -3. C. 13. D. -13.
- Câu 2:** Thực hiện các phép tính $0-13$, kết quả đúng là
 A. 13. B. 14. C. -13. D. 0.
- Câu 3:** Thực hiện các phép tính $10-0$, kết quả đúng là
 A. 10. B. -10. C. 0. D. -1.
- Câu 4:** Thực hiện các phép tính $3-(-9)$, kết quả đúng là
 A. 6. B. -6. C. -12. D. 12.
- Câu 5:** Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta phải :
 A. Đổi dấu các số hạng trong ngoặc.
 B. Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.
 C. Đổi dấu “-” thành dấu “+” và giữ nguyên dấu “+” của các số hạng trong ngoặc.
 D. Đổi dấu “+” thành dấu “-” và giữ nguyên dấu “-” của các số hạng trong ngoặc.
- Câu 6:** Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta phải :
 A. Đổi dấu các số hạng trong ngoặc.
 B. Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.
 C. Đổi dấu “-” thành dấu “+” và giữ nguyên dấu “+” của các số hạng trong ngoặc.
 D. Đổi dấu “+” thành dấu “-” và giữ nguyên dấu “-” của các số hạng trong ngoặc.
- Câu 7:** Chọn khẳng định sai:
 A. $a-(b+c)=a-b-c$. B. $a+(b+c)=a+b+c$.
 C. $a-(b+c)=a-b+c$. D. $a-(b-c)=a-b+c$.
- Câu 8:** Tính nhanh $735-(60+635)$, kết quả đúng là
 A. 60. B. -60. C. -40. D. 40.
- Câu 9:** Tính nhanh $-541-(405-441)$, kết quả đúng là
 A. -505. B. 505. C. -305. D. 305.
- Câu 10:** Tính giá trị của biểu thức $321-23-(-23)+(-21)$, ta được kết quả là
 A. 300. B. 254. C. 342. D. 346.

CHƯƠNG II

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 5

LUYỆN TẬP 1

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	D	A	B	C	D	A	B

Câu 1: Thực hiện các phép tính $5-8$, kết quả đúng là

- A. 3. **B. -3.** C. 13. D. -13.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$5-8=5+(-8)=-3$$

Câu 2: Thực hiện các phép tính $0-13$, kết quả đúng là

- A. 13. B. 14. **C. -13.** D. 0.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$0-13=0+(-13)=-13$$

Câu 3: Thực hiện các phép tính $10-0$, kết quả đúng là

- A. 10.** B. -10. C. 0. D. -1.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$10-0=10+0=10$$

Câu 4: Thực hiện các phép tính $3-(-9)$, kết quả đúng là

- A. 6. B. -6. C. -12. **D. 12.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$3-(-9)=3+9=12$$

Câu 5: Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta phải

- A. Đổi dấu các số hạng trong ngoặc.**
 B. Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.
 C. Đổi dấu “-” thành dấu “+” và giữ nguyên dấu “+” của các số hạng trong ngoặc.
 D. Đổi dấu “+” thành dấu “-” và giữ nguyên dấu “-” của các số hạng trong ngoặc.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta phải đổi dấu các số hạng trong ngoặc.

Câu 6: Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta phải:

- A. Đổi dấu các số hạng trong ngoặc.

B. Giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.

C. Đổi dấu “–” thành dấu “+” và giữ nguyên dấu “+” của các số hạng trong ngoặc.

D. Đổi dấu “+” thành dấu “–” và giữ nguyên dấu “–” của các số hạng trong ngoặc.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta phải giữ nguyên dấu của các số hạng trong ngoặc.

Câu 7: Chọn khẳng định sai:

A. $a - (b + c) = a - b - c$.

B. $a + (b + c) = a + b + c$.

C. $a - (b + c) = a - b + c$.

D. $a - (b - c) = a - b + c$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Áp dụng quy tắc dấu ngoặc, ta có:

$$a - (b + c) = a - b - c$$

Câu 8: Tính nhanh $735 - (60 + 635)$, kết quả đúng là

A. 60.

B. -60.

C. -40.

D. 40.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$735 - (60 + 635) = 735 - 60 - 635 = 735 - 635 - 60 = 100 - 60 = 40.$$

Câu 9: Tính nhanh $-541 - (405 - 441)$, kết quả đúng là

A. -505.

B. 505.

C. -305.

D. 305.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$-541 - (405 - 441) = -541 - 405 + 441 = -541 + 441 - 405 = -100 - 405 = -505$$

Câu 10: Tính nhanh $321 - 23 - (-23) + (-21)$, kết quả đúng là

A. 254.

B. 300.

C. 342.

D. 346.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$321 - 23 - (-23) + (-21) = 321 - 23 + 23 - 21 = (321 - 21) + (-23 + 23) = 300$$

CHƯƠNG II

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 5

LUYỆN TẬP 1 - PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Vào buổi trưa nhiệt độ ở SaPa là $-4^{\circ}C$. Nhiệt độ đêm hôm đó ở SaPa là bao nhiêu biết nhiệt độ đêm đó giảm $3^{\circ}C$?

Hướng dẫn giải

Nhiệt độ đêm hôm đó ở SaPa là $-4^{\circ}C - 3^{\circ}C = -7^{\circ}C$.

Bài 2. Thực hiện các phép tính sau:

a) $15 - 17$

b) $14 - (-19)$

c) $0 - 28$

d) $25 - 0$

Hướng dẫn giải

a) $15 - 17 = 15 + (-17) = -2$

b) $14 - (-19) = 14 + 19 = 33$

c) $0 - 28 = 0 + (-28) = -28$

d) $25 - 0 = 25 + 0 = 25$

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau:

a) $47 - (-35)$

b) $(-43) - (-50)$

c) $(-74) - 90$

d) $57 - (-57)$

Hướng dẫn giải

a) $47 - (-35) = 47 + 35 = 82$.

b) $(-43) - (-50) = (-43) + 50 = 7$.

c) $(-74) - 90 = (-74) + (-90) = -164$.

d) $57 - (-57) = 57 + 57 = 114$.

Bài 4. Tính một cách hợp lí:

a) $135 - (125 - 87)$

b) $(-2021) - (199 - 2021)$

c) $(-64) - [(-14) - 70]$

d) $(475 + 320) - (475 - 329)$

Hướng dẫn giải

a) $135 - (125 - 87) = 135 - 125 + 87 = 10 + 87 = 97$.

b) $(-2021) - (199 - 2021) = -2021 - 199 + 2021 = -2021 + 2021 - 199 = -199$.

c) $(-64) - [(-14) - 70] = (-64) + 14 + 70 = -50 + 70 = 20$.

d) $(475 + 320) - (475 - 329) = 475 + 320 - 475 + 329 = (475 - 475) + (320 + 329) = 649$.

Bài 5. Tính nhanh:

a) $5 - (4 - 5) + 6$

b) $(-20 + 10 - 3) - (-20 - 4)$

c) $(3 - 18 + 42) - (42 - 24) - 24$

d) $[13 + (-86)] - [-86 - (-13)]$

Hướng dẫn giải

a) $5 - (4 - 5) + 6 = 5 - 4 + 5 + 6 = (5 + 5) + (-4 + 6) = 10 + 2 = 12.$

b) $(-20 + 10 - 3) - (-20 - 4) = -20 + 10 - 3 + 20 + 4 = (-20 + 20) + (10 - 3 + 4) = 11.$

c) $(3 - 18 + 42) - (42 - 24) - 24 = 3 - 18 + 42 - 42 - 24 - 24 = 3 - 18 + (42 - 42) + (-24 - 24) = -15.$

d) $[13 + (-86)] - [-86 - (-13)] = 13 - 86 - (-86 + 13) = 13 - 86 + 86 - 13 = (13 - 13) + (-86 + 86) = 0$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Nhiệt độ hiện tại của phòng đông lạnh là -3°C . Nếu nhiệt độ giảm 7°C , nhiệt độ tại phòng đông lạnh sẽ là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Nếu nhiệt độ giảm 7°C , nhiệt độ tại phòng đông lạnh là $-3^{\circ}\text{C} - 7^{\circ}\text{C} = -10^{\circ}\text{C}$

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a) $5 - 9.$

b) $(-43) - (-50).$

c) $0 - 8.$

d) $10 - 0.$

Hướng dẫn giải

a) $5 - 9 = 5 + (-9) = -4.$

b) $(-43) - (-50) = -43 + 50 = 7.$

c) $0 - 8 = 0 + (-8) = -8.$

d) $10 - 0 = 10.$

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a) $47 - (-55)$

b) $(-4) - (-9)$

c) $(-74) - 60$

d) $43 - (-43)$

Hướng dẫn giải

a) $47 - (-55) = 47 + 55 = 102.$

b) $(-4) - (-9) = -4 + 9 = 5.$

c) $(-74) - 60 = -74 + (-60) = -134.$

d) $43 - (-43) = 43 + 43 = 86.$

Bài 4. Tính một cách hợp lí:

a) $246 - (246 + 37)$

b) $(-3025) - (89 - 3025)$

c) $(-17) - [(-57) - 60]$

d) $(159 + 20) - (159 - 73)$

Hướng dẫn giải

a) $246 - (246 + 37) = 246 - 246 - 37 = -37.$

b) $(-3025) - (89 - 3025) = (-3025) - 89 + 3025 = (-3025) + 3025 - 89 = -89.$

c) $(-17) - [(-57) - 60] = -17 + 57 + 60 = 40 + 60 = 100.$

d) $(159 + 20) - (159 - 73) = 159 + 20 - 159 + 73 = (159 - 159) + (20 + 73) = 93.$

Bài 5. Tính nhanh:

a) $6 - (2 - 6) + 10$

b) $(-50 - 10 + 3) - (-50 - 7)$

c) $(4 - 17 - 53) - (-53 + 48) + 48$

d) $[35 + (-91)] - [-91 - (-35)]$

Hướng dẫn giải

a) $6 - (2 - 6) + 10 = 6 - 2 + 6 + 10 = (6 + 6) + (-2 + 10) = 12 + 8 = 20.$

b) $(-50 - 10 + 3) - (-50 - 7) = -50 - 10 + 3 + 50 + 7 = (-50 + 50) + (-10 + 3 + 7) = 0.$

c) $(4 - 17 - 53) - (-53 + 48) + 48 = 4 - 17 - 53 + 53 - 48 + 48 = 4 - 17 + (-53 + 53) + (-48 + 48) = -13$

d) $[35 + (-91)] - [-91 - (-35)] = (35 - 91) - (-91 + 35) = 25 - 91 + 91 - 35$

$$= (25 - 35) + (-91 + 91) = -10$$

CHƯƠNG II

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 6

PHÉP NHÂN CÁC SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Quy tắc nhân hai số nguyên

- $a.0 = 0.a = 0$;
- Tích của hai số nguyên khác dấu luôn luôn là một số nguyên âm.
- Khi nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân số dương với số đối của số âm rồi thêm dấu $(-)$ trước kết quả nhận được.
- Khi nhân hai số nguyên cùng dương, ta nhân chúng như nhân hai số tự nhiên.
- Khi nhân hai số nguyên cùng âm, ta nhân hai số đối của chúng.
- $(+).(-) \rightarrow (-)$
 $(-).(+) \rightarrow (-)$
 $(+).(+) \rightarrow (+)$
 $(-).(-) \rightarrow (+)$

2. Tính chất của phép nhân

- Tính chất giao hoán: $a.b = b.a$, với mọi $a, b \in \mathbb{Z}$;
- Tính chất kết hợp: $(a.b).c = a.(b.c)$, với mọi $a, b, c \in \mathbb{Z}$;
- Nhân với 1: $a.1 = 1.a = a$, với mọi $a \in \mathbb{Z}$;
- Tính chất phân phối của phép nhân và phép cộng:
 $a.(b+c) = a.b + a.c$, với mọi $a, b, c \in \mathbb{Z}$;
 $a.(b-c) = a.b - a.c$, với mọi $a, b, c \in \mathbb{Z}$.

3. Nhận xét

- Nếu $a.b=0$ thì hoặc $a=0$ hoặc $b=0$.
- Nếu tích là số nguyên dương thì tích chứa một số chẵn các thừa số âm. Tích là số nguyên âm thì tích chứa một số lẻ các thừa số âm.
- Khi đổi dấu một thừa số thì tích đổi dấu. Khi đổi dấu hai thừa số thì tích không thay đổi.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tính:

- a) $(-15).12$; b) $(+12).(-30)$; c) $24.(+50)$; d) $(-10).(-135)$.

Hướng dẫn giải

a) $(-15).12 = -180$.

b) $(+12).(-30) = -360$.

c) $24.(+50) = 1200$.

d) $(-10).(-135) = 1350$.

Ví dụ 2. Thực hiện phép tính một cách hợp lí:

a) $(-3).(-2).(-5).4$;

b) $73.(8-59)-59.(8-73)$.

Hướng dẫn giải

a) $(-3).(-2).(-5).4 = (-2).(-5).(-3).4 = 10.(-12) = -120$.

b) $73.(8-59)-59.(8-73) = 73.8-73.59-59.8+59.73$
 $= 73.8-59.8 = 8.(73-59) = 8.14 = 112$.

Ví dụ 3. Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-24).x = -168$

b) $x:(-2) = 17$

Hướng dẫn giải

a) $(-24).x = -168$

b) $x:(-2) = 17$

$x = -168:(-24)$

$x = 17.(-2)$

$x = 7$

$x = -34$

Ví dụ 4. Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -28°C . Máy bay đang hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4°C . Hỏi sau 10 phút nữa, nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C?

Hướng dẫn giải

Sau 10 phút nữa, nhiệt độ tăng: $4.10 = 40^{\circ}\text{C}$.

Sau 10 phút nữa, nhiệt độ bên ngoài máy bay là: $-28 + 40 = 12^{\circ}\text{C}$.

CHƯƠNG II

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 6

PHÉP NHÂN CÁC SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Thực hiện phép nhân

I/ Phương pháp giải

Vận dụng quy tắc nhân hai số nguyên để tính và so sánh.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Hãy điền vào dấu * các dấu “+” hoặc “-” để được kết quả đúng:

a) $(*4).(*5) = 20$.

b) $(*4).(*5) = -20$.

Bài 2. Tính:

a) $(-3).(-8)$;

b) $(-12).(+20)$;

c) $(+15).(-3)$;

d) $14.(+5)$.

Bài 3. Không tính kết quả, hãy so sánh:

a) $(-23).5$ và 0 ;

b) $(-6).20$ và -6 ;

c) $14.(-16)$ và 14.16 ;

d) $(-31).12$ và $31.(-12)$.

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân

I/ Phương pháp giải

Để tìm kết quả của phép tính có dấu ngoặc ta có thể thực hiện trong ngoặc trước, rồi thực hiện theo thứ tự nhân chia trước, cộng trừ sau. Cũng có thể áp dụng tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng rồi mới thực hiện các phép tính theo thứ tự. Tùy theo từng trường hợp ta có thể thực hiện tính chất giao hoán và kết hợp của phép nhân sao cho việc tính toán được thuận tiện nhất.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Tính:

a) $(35-15).(-4) + 24.(-13-17)$;

b) $(-13).(57-34) + 57.(13-45)$.

Bài 2. Thực hiện phép tính một cách hợp lí nhất:

a) $(-8).(-12).(-125)$;

b) $(-134) + 51.134 + (-134).48$;

c) $45.(-24) + (-10).(-12)$;

d) $(-7).(-5).(-2).4$;

e) $9.2.(-8).(-5)$.

Bài 3. Tính nhanh:

a) $(-49).99$;

b) $(-52).(-101)$.

DẠNG 3. Toán tìm x

I/ Phương pháp giải

- Một tích số bằng 0 thì ít nhất một thừa số trong tích bằng 0. Nếu $ab = 0$ thì $a = 0$ hoặc $b = 0$.

- Để tìm x sao cho đẳng thức đúng thì cần vận dụng định nghĩa và tính chất của phép nhân, kết hợp với quy tắc bỏ dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế.

II/ Bài tập mẫu**Bài 1.** Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-35).x = -210$; b) $(-4).x = 20$; c) $180 : x = -12$; d) $x : (-11) = -20$.

Bài 2. Tìm số nguyên x , biết:

a) $5.(x-2) = 0$; b) $(5-x).(x+7) = 0$; c) $x^2 = 49$.

Bài 3. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x + x + x + 91 = -2$;
 b) $-152 - (3x + 1) = (-2).(-27)$;
 c) $(5x + 1)^2 = 121$.

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế**I/ Phương pháp giải***Vận dụng phép nhân vào giải toán thực tế.***II/ Bài tập mẫu****Bài 1.** Ba bạn An, Bình, Cường chơi ném tiêu với bia gồm năm vòng như hình vẽ. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Vòng	10 điểm	7 điểm	3 điểm	-1 điểm	-3 điểm
An	1	2	0	1	1
Bình	2	0	1	0	2
Cường	0	3	1	1	0



Hỏi trong ba bạn, bạn nào đạt điểm cao nhất?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**DẠNG 1. Thực hiện phép nhân****Bài 1.** Tính:

a) $(-16).10$; b) $23.(-5)$; c) $(-24).(-25)$; d) $(-12)^2$.

Bài 2. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng:

a	3	15	-4	-7			-5	0
b	-6		-13		12	3		-1000
ab		-45		21	36	-27	0	

Bài 3. a) Biểu diễn các số 81, 100, 169 dưới dạng tích của hai số nguyên bằng nhau (các số như vậy gọi là số chính phương).

b) Biểu diễn các số -4, -9, -16, -25 dưới dạng tích của hai số nguyên đối nhau.

Bài 4. Tính 1999.23 , từ đó suy ra các kết quả:

- a) $(-1999).23$; b) $1999.(-23)$; c) $(-1999).(-23)$.

Bài 5. Tính giá trị của biểu thức $(x-5)(y+40)$ trong mỗi trường hợp sau:

- a) $x=5, y=1000$; b) $x=-10, y=15$.
c) $x=16, y=-50$; d) $x=-15, y=-60$.

Bài 6. Không tính kết quả, hãy so sánh:

- a) $(-22).(-5)$ và 0 ; b) $(-7).20$ và -7 ;
c) $13.(-16)$ và $(-13).(-16)$; d) $(-39).12$ và $39.(-12)$.

Bài 7. Một xí nghiệp mỗi ngày may 250 bộ quần áo. Khi may theo một mẫu với cùng khổ vải, số vải dùng để may một bộ quần áo tăng x (cm) và mỗi ngày may tăng y bộ quần áo. Hỏi mỗi ngày số vải tăng bao nhiêu xen – ti – mét, biết để may bộ ban đầu hết 3m cùng khổ vải trên?

- a) $x=10; y=-1$; b) $x=-10; y=5$;
c) $x=5; y=6$; d) $x=-10; y=-7$.

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân

Bài 1. Thực hiện phép tính một cách hợp lí nhất:

- a) $2.(-25).(-4).50$; b) $(-125).5.(-16).(-8)$;
c) $(-7).(-2).5.(-8)$; d) $9.4.(-6).(-25)$;
e) $(-5)^2.(-3)^3.2^3$; f) $-(-4^2).3^2.(-5)^3$;
g) $4.(1930+2019)+4.(-2019)$; h) $(-3).(-17)+3.(120-17)$;
i) $(-8).72+8.(-19)-(-8)$; j) $(-27).1011-27.(-12)+27.(-1)$.

Bài 2. Tính nhanh:

- a) $(-48).98$;
b) $(-520).(-102)$;
c) $124+(-52).124+(-124).(-47)$;
d) $-55.78+13.(-78)-78.(-65)$.

Bài 3. So sánh:

- a) $(-3).(-5).(-7).(-9).(-11)$ với $(-9).(-11)$;
b) $(-18).(-13).(-15).(-17)$ với 0 .

Bài 4. Cho $a=-5, b=-6$. Tính giá trị của biểu thức:

- a) $a^2-2ab+b^2$ và $(a-b)^2$;
b) $(a+b).(a-b)$ và a^2-b^2 ;

c) $a^2 + 2ab + b^2$ và $(a + b)^2$.

Từ kết quả nhận được, hãy nêu nhận xét.

Bài 5. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa của một số nguyên:

a) $(-27) \cdot 8 \cdot (-125) \cdot (-64)$;

b) $(-7) \cdot 8 \cdot (-49) \cdot (-64) \cdot (-1000)$.

DẠNG 3. Toán tìm x

Bài 1. Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-36) \cdot x = 180$; b) $(-14) \cdot x = -112$; c) $-200 : x = -50$; d) $x : (-13) = -10$.

e) $x^2 = 81$; f) $x^2 = 0$; g) $(x-1)^2 = 4$; h) $(x+3)^2 = 25$.

Bài 2. Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-1005) \cdot (x+2) = 0$; b) $(8+x) \cdot (6-x) = 0$;

c) $8x \cdot (5-x) = 0$; d) $x^2 - 5x = 0$.

Bài 3. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x + x + x + 82 = -2 - x$; b) $5 \cdot (-4) \cdot x = -100$;

c) $(-1) \cdot (-3) \cdot (-6) \cdot x = 36$; d) $-152 - (3x+1) = (-2) \cdot (-77)$.

Bài 4. Tìm số nguyên x , biết:

a) $|x-9| \cdot (-8) = -16$; b) $|4-5x| = 24$ với $x \leq 0$;

c) $|1-4x| = 7$; d) $|2x| + |x-12| = 60$ với $x > 12$.

Bài 5. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x \cdot (x-2) = 0$; b) $x \cdot (x-2) > 0$; c) $x \cdot (x-2) < 0$.

Bài 6. Tính giá trị của biểu thức:

a) $x^2 + x - 8$ với $x = -2$;

b) $-5 \cdot x^3 \cdot |x-1| + 15$ với $x = -2$;

c) $-(x-1) \cdot (x+2)$ với $|x| = 3$;

d) $(4x-5) \cdot (x-7)$ với $(x-2) \cdot (x+3) = 0$.

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

- Bài 1.** Một bài kiểm tra trắc nghiệm có 50 câu hỏi. Với mỗi câu trả lời đúng được +5 điểm, với mỗi câu trả lời sai được -3 điểm và 0 điểm cho mỗi câu hỏi chưa trả lời. Tính số điểm của một học sinh đạt được khi đã trả lời được 35 câu đúng, 10 câu sai và 5 câu chưa trả lời được.
- Bài 2.** Trong điều kiện thời tiết ổn định, cứ tăng độ cao 1 km thì nhiệt độ không khí giảm 6°C . Một khinh khí cầu đã được phóng lên vào một ngày khô ráo. Nếu nhiệt độ trên mặt đất tại nơi phóng là 18°C , thì nhiệt độ là bao nhiêu khi khinh khí cầu ở độ cao 5 km?
- Bài 3.** Một tàu ngầm trên mặt đại dương lặn xuống với tốc độ 2 m/s trong 2 phút. Sau đó, nó nổi lên với tốc độ 1 m/s trong 3 phút. Cuối cùng, nó lặn xuống với tốc độ 3 m/s trong 1 phút. Độ cao cuối cùng của tàu ngầm là bao nhiêu so với bề mặt đại dương?
- Bài 4.** Minh đang chơi một trò chơi tung xúc xắc 6 mặt. Nếu mặt quay lên có chẵn số chấm tròn thì Minh sẽ được số điểm gấp 15 lần số chấm tròn xuất hiện. Nếu nó là số lẻ chấm, Minh sẽ bị trừ số điểm gấp 10 lần số chấm tròn xuất hiện. Minh tung xúc xắc 3 lần, lần lượt các mặt có số chấm tròn là: 3; 6; 5. Tính số điểm Minh đạt được.

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 6

KIỂM TRA

PHÉP NHÂN CÁC SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Câu 1:** Tích của số nguyên âm lớn nhất và số nguyên dương nhỏ nhất là
 A. 0. B. 1. C. -1. D. 2.
- Câu 2:** Kết quả của phép tính nào dưới đây khác với kết quả còn lại?
 A. -99.10 . B. $99.(-10)$. C. $10.(-99)$. D. $(-10).(-99)$.
- Câu 3:** Giá trị của biểu thức $(-20).(+7).(-25).(-5).(-4)$ là
 A. 7000. B. 70000. C. -7000. D. -70000.
- Câu 4:** Cho $P = (-4).(-3).(-2)...4.5.6$. Khẳng định nào sau đây đúng?
 A. $P < 0$. B. $P = 0$. C. $P > 0$. D. $P = 5.6$.
- Câu 5:** Tìm x biết $x : (-30) = 2$.
 A. $x = 60$. B. $x = -15$. C. $x = 15$. D. $x = -60$.
- Câu 6:** Chọn câu sai.
 A. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên dương.
 B. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.
 C. Tích của số nguyên âm và số nguyên dương là một số nguyên âm.
 D. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.
- Câu 7:** Chọn câu sai.
 A. Tích của “chẵn” số nguyên âm là một số nguyên dương.
 B. Tích của “lẻ” số nguyên âm là một số nguyên âm.
 C. Lũy thừa “chẵn” số nguyên âm là một số dương.
 D. Lũy thừa “lẻ” số nguyên âm là một số dương.
- Câu 8:** Tính $a.b^2$ biết $a = 3$ và $b = -2$.
 A. -12. B. 12. C. -36. D. 36.
- Câu 9:** Tính giá trị của $(x-5).(x+2)$ khi $x = -1$.
 A. -18. B. -4. C. -6. D. 6.
- Câu 10:** Tích của hai số nguyên a và b là 15. Tổng nhỏ nhất của hai số đó bằng bao nhiêu?
 A. -16. B. -8. C. -18. D. -15.

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

PHÉP NHÂN CÁC SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	B	B	D	A	D	B	C	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Tích của số nguyên âm lớn nhất và số nguyên dương nhỏ nhất là

- A. 0. B. 1. C. -1. D. 2.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số nguyên âm lớn nhất là -1 , số nguyên dương nhỏ nhất là 1 , nên tích của chúng là $(-1).1 = -1$.

Câu 2: Kết quả của phép tính nào dưới đây khác với kết quả còn lại?

- A. -99.10 . B. $99.(-10)$. C. $10.(-99)$. D. $(-10).(-99)$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Kết quả ở câu A, B, C đều là số nguyên âm, còn kết quả ở câu D là số nguyên dương.

Câu 3: Giá trị của biểu thức $(-20).(+7).(-25).(-5).(-4)$ là

- A. 7000. B. 70000. C. -7000. D. -70000.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$(-20).(+7).(-25).(-5).(-4) = (-20).(-5).(-25).(-4).(+7) = 100.100.7 = 70000.$$

Câu 4: Cho $P = (-4).(-3).(-2)...4.5.6$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P < 0$. B. $P = 0$. C. $P > 0$. D. $P = 5.6$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$P = (-4).(-3).(-2)...4.5.6 = (-4).(-3).(-2).(-1).0...4.5.6 = 0.$$

Lưu ý: Trong các thừa số có thừa số 0, nên tích bằng 0.

Câu 5: Tìm x biết $x : (-30) = 2$.

- A. $x = 60$. B. $x = -15$. C. $x = 15$. D. $x = -60$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$x : (-30) = 2$$

$$x = (-30).2$$

$$x = -60.$$

Câu 6: Chọn câu sai.

- A. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên dương.
- B. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.
- C. Tích của số nguyên âm và số nguyên dương là một số nguyên âm.
- D. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên âm.

Câu 7: Chọn câu sai.

- A. Tích của “chẵn” số nguyên âm là một số nguyên dương.
- B. Tích của “lẻ” số nguyên âm là một số nguyên âm.
- C. Lũy thừa “chẵn” số nguyên âm là một số dương.
- D. Lũy thừa “lẻ” số nguyên âm là một số dương.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì lũy thừa “lẻ” số nguyên âm là một số âm.

Câu 8: Tính $a.b^2$ biết $a = 3$ và $b = -2$.

- A. -12 .
- B. 12 .
- C. -36 .
- D. 36 .

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $a.b^2 = 3.(-2)^2 = 3.4 = 12$.

Câu 9: Tính giá trị của $(x-5).(x+2)$ khi $x = -1$.

- A. -18 .
- B. -4 .
- C. -6 .
- D. 6 .

Hướng dẫn giải

Chọn C

Khi $x = -1$ thì $(x-5).(x+2) = (-1-5).(-1+2) = (-6).1 = -6$.

Câu 10: Tích của hai số nguyên a và b là 15. Tổng nhỏ nhất của hai số đó bằng bao nhiêu ?

- A. -16 .
- B. -8 .
- C. -18 .
- D. -15 .

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì $a.b = 15$ nên ta có các trường hợp:

$$1.15 \qquad (-1).(-15) \qquad 3.5 \qquad (-3).(-5)$$

Tổng nhỏ nhất của a và b là $a+b = (-1)+(-15) = -16$.

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
PHÉP NHÂN CÁC SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Thực hiện phép nhân

Bài 1. Hãy điền vào dấu * các dấu “+” hoặc “-” để được kết quả đúng:

a) $(*4).(*5) = 20$.

b) $(*4).(*5) = -20$.

Hướng dẫn giải

Ta biết tích của hai số nguyên là một số nguyên dương khi hai số cùng dấu, là hai số nguyên âm khi hai số trái dấu. Vì vậy, ta có kết quả sau:

a) $(+4).(+5) = 20$ hoặc $(-4).(-5) = 20$.

b) $(+4).(-5) = -20$ hoặc $(-4).(+5) = -20$.

Bài 2. Tính:

a) $(-3).(-8)$;

b) $(-12).(+20)$;

c) $(+15).(-3)$;

d) $14.(+5)$.

Hướng dẫn giải

a) $(-3).(-8) = 24$;

b) $(-12).(+20) = -240$;

c) $(+15).(-3) = -45$;

d) $14.(+5) = 70$.

Bài 3. Không tính kết quả, hãy so sánh:

a) $(-23).5$ và 0 ;

b) $(-6).20$ và -6 ;

c) $14.(-16)$ và 14.16 ;

d) $(-31).12$ và $31.(-12)$.

Hướng dẫn giải

a) $(-23).5 < 0$;

b) $(-6).20 = -(6.20) < -6$;

c) $14.(-16) < 0$ và $0 < (-14).(-16)$ nên $14.(-16) < (-14).(-16)$;

d) $(-31).12 = -(31.12) = 31.(-12)$.

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân

Bài 1. Tính:

a) $(35-15).(-4) + 24.(-13-17)$;

b) $(-13).(57-34) + 57.(13-45)$.

Hướng dẫn giải

a) $(35-15).(-4) + 24.(-13-17) = 20.(-4) + 24.(-30) = -80 - 720 = -800$.

b) *Cách 1:*

$$(-13).(57-34) + 57.(13-45) = (-13).23 + 57.(-32) = -299 - 1824 = -2123.$$

PHIẾU BÀI TẬP DẠY THÊM TOÁN 6

b) $(-4).x = 20$

$$x = 20 : (-4)$$

$$x = -5.$$

c) $180 : x = -12$

$$x = 180 : (-12)$$

$$x = -15.$$

d) $x : (-11) = -20$

$$x = (-20).(-11)$$

$$x = 220.$$

Bài 2. Tìm số nguyên x , biết:

a) $5.(x-2) = 0$; b) $(5-x).(x+7) = 0$; c) $x^2 = 49$.

Hướng dẫn giải

a) $5.(x-2) = 0 \Leftrightarrow x-2 = 0 \Leftrightarrow x = 0$;

b) $(5-x).(x+7) = 0 \Leftrightarrow 5-x = 0$ hoặc $x+7 = 0 \Leftrightarrow x = 5$ hoặc $x = -7$;

c) $x^2 = 49 \Leftrightarrow x = 7$ hoặc $x = -7$.

Bài 3. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x + x + x + 91 = -2$;

b) $-152 - (3x+1) = (-2).(-27)$;

c) $(5x+1)^2 = 121$.

Hướng dẫn giải

a) $x + x + x + 91 = -2 \Leftrightarrow 3.x + 91 = -2 \Leftrightarrow 3x = -2 - 91 \Leftrightarrow 3x = -93$.

Do $-93 = 3.(-31)$ nên $x = -31$.

b) $-152 - (3x+1) = (-2).(-27) \Leftrightarrow -152 - 3x - 1 = 54 \Leftrightarrow 3x = -153 - 54 \Leftrightarrow 3x = -207$.

Do $207 = 3.69$ suy ra $x = -69$.

c) $(5x+1)^2 = 121 \Leftrightarrow 5x+1 = 11$ hoặc $5x+1 = -11$.

Với $5x+1 = 11 \Leftrightarrow 5x = 11-1 = 10 \Leftrightarrow x = 2$.

Với $5x+1 = -11 \Leftrightarrow 5x = -12$ nên không có x nguyên nào thỏa mãn.

Vậy $x = 2$.

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Ba bạn An, Bình, Cường chơi ném tiêu với bia gồm năm vòng như hình vẽ. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Vòng	10 điểm	7 điểm	3 điểm	-1 điểm	-3 điểm
An	1	2	0	1	1
Bình	2	0	1	0	2
Cường	0	3	1	1	0



Hỏi trong ba bạn, bạn nào đạt điểm cao nhất?

Hướng dẫn giải

Số điểm bạn An đạt là: $1.10 + 2.7 + 0.3 + 1.(-1) + 1.(-3) = 20$ điểm.

Số điểm bạn Bình đạt là: $2.10 + 0.7 + 1.3 + 0.(-1) + 2.(-3) = 17$ điểm.

Số điểm bạn Cường đạt là: $0.10 + 3.7 + 1.3 + 1.(-1) + 0.(-3) = 23$ điểm.

Vậy bạn Cường đạt điểm cao nhất.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**DẠNG 1. Thực hiện phép nhân**

Bài 1. Tính:

- a) $(-16).10$; b) $23.(-5)$; c) $(-24).(-25)$; d) $(-12)^2$.

Hướng dẫn giải

- a) -160 ; b) -115 ; c) 600 ; d) 144 .

Bài 2. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng:

a	3	15	-4	-7			-5	0
b	-6		-13		12	3		-1000
ab		-45		21	36	-27	0	

Hướng dẫn giải

a	3	15	-4	-7	3	-9	-5	0
b	-6	-3	-13	-3	12	3	0	-1000
ab	-18	-45	52	21	36	-27	0	0

Bài 3. a) Biểu diễn các số 81, 100, 169 dưới dạng tích của hai số nguyên bằng nhau (các số như vậy gọi là số chính phương).

b) Biểu diễn các số -4, -9, -16, -25 dưới dạng tích của hai số nguyên đối nhau.

Hướng dẫn giải

a) $81 = 9.9 = (-9).(-9)$; $100 = 10.10 = (-10).(-10)$; $169 = 13.13 = (-13).(-13)$.

b) $-4 = 2.(-2)$; $-9 = 3.(-3)$;

$$-16 = 4.(-4); \quad -25 = 5.(-5).$$

Bài 4. Tính 1999.23 , từ đó suy ra các kết quả:

a) $(-1999).23$; b) $1999.(-23)$; c) $(-1999).(-23)$.

Hướng dẫn giải

Tính $1999.23 = (2000 - 1).23 = 15977$. Suy ra:

a) $(-1999).23 = -45977$;

b) $1999.(-23) = -45977$;

c) $(-1999).(-23) = 45977$.

Bài 5. Tính giá trị của biểu thức $(x - 5)(y + 40)$ trong mỗi trường hợp sau:

a) $x = 5, y = 1000$;

b) $x = -10, y = 15$.

c) $x = 16, y = -50$;

d) $x = -15, y = -60$.

Hướng dẫn giải

a) 0;

b) -825;

c) -110;

d) 400.

Bài 6. Không tính kết quả, hãy so sánh:

a) $(-22).(-5)$ và 0;

b) $(-7).20$ và -7;

c) $13.(-16)$ và $(-13).(-16)$;

d) $(-39).12$ và $39.(-12)$.

Hướng dẫn giải

a) $(-22).(-5) > 0$;

b) $(-7).20 < -7$;

c) $13.(-16) < 0$ và $(-13).(-16) > 0$ nên $13.(-16) < (-13).(-16)$;

d) $(-39).12 = 39.(-12)$.

Bài 7. Một xí nghiệp mỗi ngày may 250 bộ quần áo. Khi may theo một mẫu với cùng khổ vải, số vải dùng để may một bộ quần áo tăng x (cm) và mỗi ngày may tăng y bộ quần áo. Hỏi mỗi ngày số vải tăng bao nhiêu xen – ti – mét, biết để may bộ ban đầu hết 3m cùng khổ vải trên?

a) $x = 10; y = -1$;

b) $x = -10; y = 5$;

c) $x = 5; y = 6$;

d) $x = -10; y = -7$.

Hướng dẫn giải

Mỗi ngày số vải tăng: $S = (250 + y).x + 300.y$ (cm).

a) Với $x = 10; y = -1$ thì $S = 2190$;

b) Với $x = -10; y = 5$ thì $S = -1050$;

c) Với $x = 5; y = 6$ thì $S = 3080$;

d) Với $x = -10; y = -7$ thì $S = -4530$.

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân**Bài 1.** Thực hiện phép tính một cách hợp lý nhất:

a) $2.(-25).(-4).50$;

b) $(-125).5.(-16).(-8)$;

c) $(-7).(-2).5.(-8)$;

d) $9.4.(-6).(-25)$;

e) $(-5)^2.(-3)^3.2^3$;

f) $-(-4^2).3^2.(-5)^3$;

g) $4.(1930+2019)+4.(-2019)$;

h) $(-3).(-17)+3.(120-17)$;

i) $(-8).72+8.(-19)-(-8)$;

j) $(-27).1011-27.(-12)+27.(-1)$.

Hướng dẫn giải

a) $2.(-25).(-4).50 = (2.50).[(-25).(-4)] = 10000$;

b) $(-125).5.(-16).(-8) = (-125).(-8).5.(-16) = 1000.(-80) = -80000$;

c) $(-7).(-2).5.(-8) = (-2).5.(-7).(-8) = (-10).56 = -560$;

d) $9.4.(-6).(-25) = 4.(-25).9.(-6) = (-100).(-54) = 5400$;

e) $(-5)^2.(-3)^3.2^3 = 25.8.(-27) = 200.(-27) = -5400$;

f) $-(-4^2).3^2.(-5)^3 = 16.9.125 = 16.125.9 = 18000$;

g) $4.(1930+2019)+4.(-2019) = 4.1930+4.2019-4.2019 = 4.1930 = 7720$;

h) $(-3).(-17)+3.(120-17) = 3.17+3.120-3.17 = 3.120 = 360$;

i) $(-8).72+8.(-19)-(-8) = 8.(-72)+8.(-19)+8 = 8.(-72-19+1) = 8.(-90) = -720$;

j) $(-27).1011-27.(-12)+27.(-1) = (-27).1011-27.(-12)+(-27).1$

$$= -27.(1011-12+1) = -27.1000 = -27000.$$

Bài 2. Tính nhanh:

a) $(-48).98$;

b) $(-520).(-102)$;

c) $124+(-52).124+(-124).(-47)$;

d) $-55.78+13.(-78)-78.(-65)$.

Hướng dẫn giải

a) $(-48).98 = -(100-2).48 = -(4800-96) = -4704$;

b) $(-52).(-102) = 52.(100+2) = 5200+104 = 5304$;

c) $124+(-52).124+(-124).(-47) = 124.(1-52+47) = -496$;

d) $-55.78+13.(-78)-78.(-65) = 78.(-55-13+65) = -234$.

Bài 3. So sánh:

a) $(-3).(-5).(-7).(-9).(-11)$ với $(-9).(-11)$;

b) $(-18).(-13).(-15).(-17)$ với 0.

Hướng dẫn giải

$$a) (-3).(-5)(-7).(-9).(-11) < 0 \text{ (do tích có một số lẻ thừa số âm) và } (-9).(-11) > 0$$

$$\Rightarrow (-3).(-5).(-7).(-9).(-11) < (-9).(-11).$$

$$a) (-18).(-13).(-15).(-17) > 0 \text{ (do tích có chẵn thừa số âm).}$$

Bài 4. Cho $a = -5$, $b = -6$. Tính giá trị của biểu thức:

$$a) a^2 - 2ab + b^2 \text{ và } (a - b)^2;$$

$$b) (a + b).(a - b) \text{ và } a^2 - b^2;$$

$$c) a^2 + 2ab + b^2 \text{ và } (a + b)^2.$$

Từ kết quả nhận được, hãy nêu nhận xét.

Hướng dẫn giải

Với $a = -5$, $b = -6$, ta có:

$$a) a^2 - 2ab + b^2 = 1 \text{ và } (a - b)^2 = 1.$$

$$b) (a + b).(a - b) = -11 \text{ và } a^2 - b^2 = -11.$$

$$c) a^2 + 2ab + b^2 = 121 \text{ và } (a + b)^2 = 121.$$

Từ kết quả nhận được, ta thấy:

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2;$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2;$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2.$$

Bài 5. Viết các tích sau dưới dạng lũy thừa của một số nguyên:

$$a) (-27).8.(-125).(-64);$$

$$b) (-7).8.(-49).(-64).(-1000).$$

Hướng dẫn giải

$$a) (-27).8.(-125).(-64) = -3^3.2^3.5^3.4^3 = -120^3 = (-120)^3.$$

$$b) (-7).8.(-49).(-64).(-1000) = 7.49.8.64.1000 = 7^3.8^3.10^3 = 560^3.$$

DẠNG 3. Toán tìm x

Bài 1. Tìm số nguyên x , biết:

$$a) (-36).x = 180; \quad b) (-14).x = -112; \quad c) -200 : x = -50; \quad d) x : (-13) = -10.$$

$$e) x^2 = 81; \quad f) x^2 = 0; \quad g) (x - 1)^2 = 4; \quad h) (x + 3)^2 = 25.$$

Hướng dẫn giải

$$a) x = -5.$$

b) $x = 8$.

c) $x = 4$.

d) $x = 130$.

e) $x = 9$ hoặc $x = -9$.

f) $x = 0$.

g) $x - 1 = 2$ hoặc $x - 1 = -2$

$\Rightarrow x = 3$ hoặc $x = -1$.

h) $x + 3 = 5$ hoặc $x + 3 = -5$

$\Rightarrow x = 2$ hoặc $x = -8$.

Bài 2. Tìm số nguyên x , biết:

a) $(-1005).(x+2) = 0$;

b) $(8+x).(6-x) = 0$;

c) $8x.(5-x) = 0$;

d) $x^2 - 5x = 0$.

Hướng dẫn giải

a) $(-1005).(x+2) = 0 \Leftrightarrow x+2 = 0 \Leftrightarrow x = -2$;

b) $(8+x).(6-x) = 0 \Leftrightarrow 8+x = 0$ hoặc $6-x = 0 \Leftrightarrow x = -8$ hoặc $x = 6$;

c) $8x.(5-x) = 0 \Leftrightarrow x = 0$ hoặc $x = 5$;

d) $x^2 - 5x = 0 \Leftrightarrow x.(x-5) = 0 \Leftrightarrow x = 0$ hoặc $x = 5$.

Bài 3. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x + x + x + 82 = -2 - x$;

b) $5.(-4).x = -100$;

c) $(-1).(-3).(-6).x = 36$;

d) $-152 - (3x+1) = (-2).(-77)$.

Hướng dẫn giải

a) $x + x + x + 82 = -2 - x \Leftrightarrow 4x = -84 \Leftrightarrow x = -21$;

b) $5.(-4).x = -100 \Leftrightarrow -20.x = -100 \Leftrightarrow x = 5$;

c) $(-1).(-3).(-6).x = 36 \Leftrightarrow -18.x = 36 \Leftrightarrow x = -2$;

d) $-152 - (3x+1) = (-2).(-77) \Leftrightarrow 3x = -153 - 144 \Leftrightarrow x = -99$.

Bài 4. Tìm số nguyên x , biết:

a) $|x-9|.(-8) = -16$;

b) $|4-5x| = 24$ với $x \leq 0$;

c) $|1-4x| = 7$;

d) $|2x| + |x-12| = 60$ với $x > 12$.

Hướng dẫn giải

a) $|x-9| \cdot (-8) = -16 \Leftrightarrow |x-9| = 2$

$\Leftrightarrow x-9 = 2$ hoặc $x-9 = -2 \Leftrightarrow x = 11$ hoặc $x = 7$.

b) Do $x \leq 0$ nên $4-5x > 0$.

Từ đó suy ra $4-5x = 24 \Leftrightarrow x = -4$ (thỏa mãn $x \leq 0$).

c) $|1-4x| = 7 \Leftrightarrow 1-4x = 7$ hoặc $1-4x = -7$. Tìm được $x = -2$.

d) Do $x > 12$ nên $|2x| = 2x$; $|x-12| = x-12$.

Từ $|2x| + |x-12| = 60$, suy ra $3x-12 = 60 \Leftrightarrow x = 24$.

Bài 5. Tìm số nguyên x , biết:

a) $x \cdot (x-2) = 0$; b) $x \cdot (x-2) > 0$; c) $x \cdot (x-2) < 0$.

Hướng dẫn giải

a) $x = 0$ hoặc $x = 2$;

b) $x \in \{ \dots; -2; -1; 3; 4; 5; \dots \}$;

c) $x = 1$.

Bài 6. Tính giá trị của biểu thức:

a) $x^2 + x - 8$ với $x = -2$;

b) $-5 \cdot x^3 \cdot |x-1| + 15$ với $x = -2$;

c) $-(x-1) \cdot (x+2)$ với $|x| = 3$;

d) $(4x-5) \cdot (x-7)$ với $(x-2) \cdot (x+3) = 0$.

Hướng dẫn giải

a) Với $x = -2$ thì $x^2 + x - 8 = (-2)^2 - 2 - 8 = -6$.

b) Với $x = -2$ thì $-5 \cdot x^3 \cdot |x-1| + 15 = -5 \cdot (-2)^3 \cdot |-2-1| + 15 = -105$.

c) Với $|x| = 3 \Leftrightarrow x = 3$ hoặc $x = -3$;

+ Khi $x = 3$ thì $-(x-1) \cdot (x+2) = -10$;

+ Khi $x = -3$ thì $-(x-1) \cdot (x+2) = -4$.

d) Với $(x-2) \cdot (x+3) = 0$ thì $x = 2$ hoặc $x = -3$;

+ Khi $x = 2$ thì $(4x-5) \cdot (x-7) = -15$;

+ Khi $x = -3$ thì $(4x-5) \cdot (x-7) = 170$.

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Một bài kiểm tra trắc nghiệm có 50 câu hỏi. Với mỗi câu trả lời đúng được +5 điểm, với mỗi câu trả lời sai được -3 điểm và 0 điểm cho mỗi câu hỏi chưa trả lời. Tính số điểm của một học sinh đạt được khi đã trả lời được 35 câu đúng, 10 câu sai và 5 câu chưa trả lời được.

Hướng dẫn giải

Số điểm học sinh đó đạt được là: $35.5 + 10.(-3) + 5.0 = 145$ (điểm).

Bài 2. Trong điều kiện thời tiết ổn định, cứ tăng độ cao 1 km thì nhiệt độ không khí giảm 6°C . Một khinh khí cầu đã được phóng lên vào một ngày khô ráo. Nếu nhiệt độ trên mặt đất tại nơi phóng là 18°C , thì nhiệt độ là bao nhiêu khi khinh khí cầu ở độ cao 5 km?

Hướng dẫn giải

Nhiệt độ cần tìm là: $18 + (-6).5 = -12^{\circ}\text{C}$.

Bài 3. Một tàu ngầm trên mặt đại dương lặn xuống với tốc độ 2 m/s trong 2 phút. Sau đó, nó nổi lên với tốc độ 1 m/s trong 3 phút. Cuối cùng, nó lặn xuống với tốc độ 3 m/s trong 1 phút. Độ cao cuối cùng của tàu ngầm là bao nhiêu so với bề mặt đại dương?

Hướng dẫn giải

Độ cao cuối cùng của tàu ngầm so với bề mặt đại dương là: $(-2).120 + 1.180 + (-3).60 = -240$ m.

Bài 4. Minh đang chơi một trò chơi tung xúc xắc 6 mặt. Nếu mặt quay lên có chẵn số chấm tròn thì Minh sẽ được số điểm gấp 15 lần số chấm tròn xuất hiện. Nếu nó là số lẻ chấm, Minh sẽ bị trừ số điểm gấp 10 lần số chấm tròn xuất hiện. Minh tung xúc xắc 3 lần, lần lượt các mặt có số chấm tròn là: 3; 6; 5. Tính số điểm Minh đạt được.

Hướng dẫn giải

Số điểm Minh đạt được là: $3.(-10) + 6.15 + 5.(-10) = 10$ (điểm).

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**1. Phép chia hết**

- Với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì ta có phép chia hết $a : b = q$ và ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a : b$.
- Thương của hai số nguyên trong phép chia hết là một số dương nếu hai số đó cùng dấu và là một số âm khi hai số đó khác dấu.

2. Ước và bội

- Nếu $a : b$, thì ta gọi a là một bội của b và b là một ước của a ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$).
- Nếu a là một bội của b thì $-a$ cũng là một bội của b .
- Nếu b là một ước của a thì $-b$ cũng là một ước của a .

Chú ý :

- Số 0 là bội của mọi số nguyên khác 0.
- Số 0 không phải là ước của bất kì số nguyên nào.
- Các số 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.
- Nếu d vừa là ước của a , vừa là ước của b thì ta gọi d là một ước chung của a và b ($a, b, d \in \mathbb{Z}, d \neq 0$).
- Trong tập hợp các số nguyên cũng có các tính chất về chia hết tương tự như trong tập số tự nhiên.

3. Cách chia hai số nguyên (trường hợp chia hết)

- Nếu số bị chia bằng 0 và số chia khác 0 thì thương bằng 0
- Nếu chia hai số nguyên khác 0 thì:
 Bước 1: Chia **phần tự nhiên của hai số**
 Bước 2: Đặt dấu “+” trước kết quả nếu hai số cùng dấu
 Đặt dấu “-” trước kết quả nếu hai số trái dấu.

4. Cách tìm ước và bội

- Muốn tìm tất cả các ước của một số nguyên a , ta lấy các ước dương của a cùng với các số đối của chúng.
- Muốn tìm các bội của một số nguyên, ta nhân số đó với $0; \pm 1; \pm 2; \pm 3; \dots$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tìm năm bội của: 3 ; -3.

- a) $(-15).12$; b) $(+12).(-30)$; c) $24.(+50)$; d) $(-10).(-135)$.

Hướng dẫn giải

Cả 3 và -3 đều có chung các bội dạng $3.m$ ($m \in \mathbb{Z}$), nghĩa là: 0 ; -3 ; 3 ; -6 ; 6 ; -9 ; 9 ; ...

Chẳng hạn, năm bội của 3 và -3 là : 3 ; 6 ; 9 ; 12 ; 15

Ví dụ 2. Tìm tất cả các ước của -2, 4, 13, 15, 1:

Hướng dẫn giải

Các ước của -2 là : -1 , 1 , -2 , 2.

Các ước của 4 là : -1 , 1 , -2 , 2 , -4 , 4.

Các ước của 13 là : -1 , 1 , -13 , 13

Các ước của 15 là : -1 , 1 , -3 , 3 , -5 , 5 , -15 , 15.

Các ước của 1 là : -1 , 1.

Ví dụ 3. Tìm các bội của 7 ; -7.

Hướng dẫn giải

$$B(7) = \{0; \pm 7; \pm 14; \pm 21; \pm 28; \dots\}$$

$$B(-7) = \{0; \pm 7; \pm 14; \pm 21; \pm 28; \dots\}$$

Ví dụ 4. Tìm các số tự nhiên n sao cho: $n - 1$ là ước của 28

Hướng dẫn giải

Ta có: $U(28) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 7; \pm 14; \pm 28\}$.

Vì $n - 1 \in U(28)$, ta có bảng sau:

$n - 1$	-28	-14	-7	-4	-2	-1	1	2	4	7	14	28
n	-27	-13	-6	-3	-1	0	2	3	5	8	15	29

Vì n là số tự nhiên nên $n \in \{0; 2; 3; 5; 8; 15; 29\}$.

CHƯƠNG II

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 7

PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN. QUAN HỆ CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Tìm bội và ước của số nguyên

I/ Phương pháp giải

- Tập hợp các bội của số nguyên a có vô số phần tử và bằng $\{k \cdot a \mid k \in \mathbb{Z}\}$.
- Tập hợp các ước số của số nguyên a ($a \neq 0$) luôn là hữu hạn.

Cách tìm:

Trước hết ta tìm các ước số nguyên dương của phần số tự nhiên a (làm như trong tập số tự nhiên), chẳng hạn là p, q, r . Khi đó $-p, -q, -r$ cũng là ước số của a . Do đó các ước của a là $p, q, r, -p, -q, -r$. Như vậy số các ước nguyên của a gấp đôi số các ước tự nhiên của nó.

- Số ước nguyên dương của số $a = x^m y^n \dots z^t$ là $(m+1) \cdot (n+1) \dots (t+1)$.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Tìm năm bội của 2 và -2:

Bài 2. Tìm tất cả các ước của -3; 6; 11; -1.

Bài 3. Tìm tất cả các ước của 36:

Bài 4. Tìm các số tự nhiên x là bội 75 đồng thời là ước của 600

Bài 5. Chứng tỏ rằng số có dạng $\overline{aaa}$ là bội của 37

DẠNG 2. Vận dụng tính chất chia hết của số nguyên

I/ Phương pháp giải

Để chứng minh một biểu thức A chia hết cho số nguyên a :

- Nếu A có dạng tích $m \cdot n \cdot p$ thì cần chỉ ra m (hoặc n , hoặc p) chia hết cho a . Hoặc m chia hết cho a_1 , n chia hết cho a_2 , p chia hết cho a_3 trong đó $a = a_1 a_2 a_3$.
- Nếu A có dạng tổng $m + n + p$ thì cần chỉ ra m, n, p cùng chia hết cho a , hoặc tổng các số dư khi chia m, n, p cho a phải chia hết cho a .
- Nếu A có dạng hiệu $m - n$ thì cần chỉ ra m, n chia cho a có cùng số dư. Vận dụng tính chất chia hết để làm bài toán về tìm điều kiện để một biểu thức thỏa mãn điều kiện cho hết.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$ chia hết cho -6.

Bài 2. Cho số $a = -10^8 + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho -9 không?

Bài 3. Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $6a + 11b$ chia hết cho 31 thì $a + 7b$ cũng chia hết cho 31. Điều ngược lại có đúng không?

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

a) $3x + 4$ chia hết cho $x - 3$;

b) $x + 1$ là ước số của $x^2 + 7$.

DẠNG 3. Tìm số nguyên x thỏa mãn điều kiện chia hết**I/ Phương pháp giải**

- Áp dụng tính chất: Nếu $a + b$ chia hết cho c và a chia hết cho c thì b chia hết cho c

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho $10 \mid (x - 1)$

Bài 2. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $3x + 2$ chia hết cho $x - 1$;

b) $x^2 + 2x - 7$ chia hết cho $x + 2$..

Bài 3. Tìm các số nguyên x thỏa mãn:

a) $(x + 4) \mid (x + 1)$;

b) $(4x + 3) \mid (x - 2)$

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế**I/ Phương pháp giải**

Vận dụng phép nhân vào giải toán thực tế.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Người ta theo dõi nhiệt độ lúc 7 giờ sáng tại Paris thủ đô nước Pháp vào mùa đông trong 6 ngày liên tiếp lần lượt là $-6^\circ C, -4^\circ C, -3^\circ C, -2^\circ C, 1^\circ C, 2^\circ C$. Em hãy tính nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ sáng tại Paris của 6 ngày đó?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**DẠNG 1. Thực hiện phép nhân****Bài 1.**

a) Tìm bốn bội của -9 ; 9 .

b) Tìm các bội của -24 , biết rằng chúng nằm trong khoảng từ 100 đến 200

Bài 2. Tìm tất cả các ước của:

a) -17 ;

b) 49 ;

c) -100

Bài 3.

a) Tìm tập hợp $UC(-12; 16)$;

b) Tìm tập hợp $UC(15; -18; -20)$.

Bài 4. Tìm số nguyên n để :

a) $7 \cdot n$ chia hết cho 3;

b) -22 chia hết cho n ;

c) -16 chia hết cho $n - 1$;

d) $n + 19$ chia hết cho 18

Bài 5. Tìm tập hợp $BC(15; -12; -30)$.

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{-2; -4; -6\}$.

a) Viết tập hợp gồm các phần tử có dạng $a \cdot b$ với $a \in A, b \in B$.

b) Trong các tích trên có bao nhiêu tích chia hết cho 5?

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân

Bài 1. Chứng minh rằng: $S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9$ chia hết cho (-39) .

Bài 2. Cho số $a = 11...11$ (gồm 20 chữ số 1). Hỏi số a có chia hết cho 111 không?

Bài 3. Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng $5a + 2b$ chia hết cho 17 khi và chỉ khi $9a + 7b$ chia hết cho 17.

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

a) $2x - 5$ chia hết cho $x - 1$;

b) $x + 2$ là ước số của $x^2 + 8$.

DẠNG 3. Tìm số nguyên x thỏa mãn điều kiện về chia hết

Bài 1. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $x^2 + x + 1$ chia hết cho $x + 1$

b) $3x - 8$ chia hết cho $x - 4$

Bài 2. Tìm các số tự nhiên x sao cho $x + 20$ là bội của $x + 2$.

Bài 3. Tìm số nguyên n biết rằng $n + 5$ chia hết cho $n - 2$.

Bài 4. Tìm số nguyên dương n sao cho $2n$ là bội của $n - 1$.

Bài 5. Cho hai tập hợp số: $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$, $B = \{21; 22; 23\}$.

a) Có thể lập được bao nhiêu tổng dạng $(a + b)$ với $a \in A, b \in B$?

b) Trong các tổng trên có bao nhiêu tổng chia hết cho 2?

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Nhiệt độ đầu tuần tại Bắc Cực là $-29^\circ C$. Sau 7 ngày thì nhiệt độ tại đây là $-8^\circ C$. Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi bao nhiêu độ.

Bài 2. Một tiếp viên hàng không thấy màn hình trên máy bay thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là $-14^\circ C$. Máy bay đang hạ cánh, sau 10 phút nhiệt độ bên ngoài máy bay là $16^\circ C$. Hỏi nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng bao nhiêu độ?

Bài 3. Sau 4 tháng kinh doanh, cô Hoa lãi 48 triệu, bác Tuấn lỗ 16 triệu. Em tính xem bình quân mỗi tháng mỗi người lãi hay lỗ bao nhiêu?

Bài 4. Một cửa hàng thời trang trong quý I thu lãi 24 triệu đồng, quý II thu lãi 19 triệu đồng, sang quý III do dịch bệnh covid-19 cửa hàng phải nghỉ bán trực tiếp chỉ bán online nên chỉ lãi 5 triệu, sang quý IV cửa khẩu ngừng thông thương nên cửa hàng không nhập được hàng mới, chủ cửa hàng quyết định xả lỗ và ngừng kinh doanh một thời gian, tuy xả hết hàng nhưng cửa hàng vẫn lỗ 12 triệu. Hỏi trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?

CHƯƠNG II

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 6

PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN. QUAN HỆ CHIA HẾT TRONG TẬP
HỢP SỐ NGUYÊN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1. Tập hợp các ước của -4 là:

- A.** $\{1; 2; 4\}$ **B.** $\{-1; -2; -4\}$ **C.** $\{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$ **D.** $\{-4; -2; -1; 0; 1; 2; 4\}$

Câu 2. Chọn đáp án đúng nhất. Cho $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì:

- A.** a là ước của b **B.** b là ước của a .
C. a là bội của b **D.** b là ước của a và a là bội của b .

Câu 3. Các bội của 5 là :

- A.** $-6; 6; 0; 23; -23$. **B.** $212; -212; 15$. **C.** $-1; 1; 5; -5$. **D.** $0; -5; 5; -10; 10$.

Câu 4. Số nào sau đây không là ước chung của 12 và -36 ?

- A.** -6 . **B.** -1 . **C.** 3 . **D.** 36 .

Câu 5. Có bao nhiêu ước của -24 ?

- A.** 9 . **B.** 17 . **C.** 8 . **D.** 16 .

Câu 6. Tập hợp các ước của 12 và nhỏ hơn -2 là:

- A.** $\{-1\}$ **B.** $\{-3; -4; -6; -12\}$
C. $\{-2; -1\}$ **D.** $\{-2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

Câu 7. Tập hợp các ước chung của 30 và 24 là:

- A.** $\{1; 2; 3; 6\}$ **B.** $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$
C. $\{-6; -3; -2; -1\}$ **D.** $\{-6; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 6\}$

Câu 8. Tổng các ước của 12 là:

- A.** 0 . **B.** 28 . **C.** -28 . **D.** 12

Câu 9. Tìm số nguyên x biết $x+3$ là ước nguyên âm nhỏ nhất của 15 ?

- A.** $x = -18$. **B.** $x = -2$. **C.** $x = -3$. **D.** $x = -4$

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên n thỏa mãn $(n-1)$ là bội của $(n+5)$ và $(n+5)$ là bội của $(n-1)$?

- A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

CHƯƠNG II
CHỦ ĐỀ 6
HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN
BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	D	D	B	B	A	A	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Tập hợp các ước của -4 là:

A. $\{1; 2; 4\}$

B. $\{-1; -2; -4\}$

C. $\{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$

D. $\{-4; -2; -1; 0; 1; 2; 4\}$

Lời giải

Chọn C

$$U(-4) = \{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$$

Câu 2. Cho $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$, nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì:

A. a là ước của b

B. b là ước của a .

C. a là bội của b

D. b là ước của a và a là bội của b .

Lời giải

Chọn D

Ta có $a = bq$ với $a, b, q \in \mathbb{Z}, b \neq 0$ suy ra: $a : b$ nên b là ước của a và a là bội của b .

Câu 3. Các bội của 5 là :

A. $-6; 6; 0; 23; -23$.

B. $212; -212; 15$.

C. $-1; 1; 5; -5$.

D. $0; -5; 5; -10; 10$.

Lời giải

Chọn D

$$B(5) = \{\dots -10; -5; 0; 5; 10; \dots\}$$

Câu 4. Số nào sau đây không là ước chung của 12 và -36 ?

A. -6 .

B. -1 .

C. 3 .

D. 36 .

Lời giải

Chọn D

$$\text{Ta có : } 12 : (-6); 12 : (-1); 12 : 3; 12 \not\div 36$$

$$-36 : (-6); -36 : (-1); -36 : 3; -36 \div 36$$

Nên 36 không là ước chung của 12 và -36

Câu 5. Có bao nhiêu ước của -24

A. 9 .

B. 17 .

C. 8 .

D. 16 .

Lời giải

Chọn D

$$U(-24) = \{-24; -12; -8; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}$$

Vậy -24 có 16 ước.

Câu 6. Các ước của 12 và nhỏ hơn -2 là:

A. $\{-1\}$

B. $\{-3; -4; -6; -12\}$

C. $\{-2; -1\}$

D. $\{-2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

Lời giải

Chọn B

$$U(-12) = \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

Vậy Các ước của 12 và nhỏ hơn -2 là : $\{-3; -4; -6; -12\}$

Câu 7. Tập hợp các ước chung của 30 và 24

A. $\{1; 2; 3; 6\}$

B. $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$

C. $\{-6; -3; -2; -1\}$

D. $\{-6; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 6\}$

Lời giải

Chọn B

$$30 = 2.3.5; 24 = 2^3.3$$

$$\text{Nên } U_{CLN}(24, 30) = 2.3 = 6$$

$$U_C(24, 30) \cap U_C(6) = U(6) = \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$$

Câu 8. Tổng các ước của 12

A. 0.

B. 28.

C. -28.

D. 12

Lời giải

Chọn A

$$U(12) = \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$\text{Nên tổng các ước của 12 là : } (-12) + (-6) + (-4) + (-3) + (-2) + (-1) + 1 + 2 + 3 + 4 + 6 + 12 = 0$$

Câu 9. Tìm số nguyên x biết $x+3$ là ước nguyên âm nhỏ nhất của 15

A. $x = -18$.

B. $x = -2$.

C. $x = -3$.

D. $x = -4$

Lời giải

Chọn A

$$U(15) = \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}$$

Nên ước nguyên âm nhỏ nhất của 15 là -15 suy ra $x+3 = -15 \Rightarrow x = -18$.

Câu 10. Có bao nhiêu số nguyên n thỏa mãn $(n-1)$ là bội của $(n+5)$ và $(n+5)$ là bội của $(n-1)$?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Lời giải

Chọn B

Vì $(n-1)$ là bội của $(n+5)$ và $(n+5)$ là bội của $(n-1)$

Nên $(n-1)$ khác 0 và $(n+5)$ khác 0

Do đó:

$$(n+5) + (n-1) = 0$$

$$2n + 5 - 1 = 0$$

$$2n + 4 = 0$$

$$2n = -4$$

$$n = -2$$

Vậy có 1 số nguyên n thỏa mãn bài toán

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Tìm bội và ước của số nguyên

Bài 1. Tìm năm bội của 2 và -2:

Hướng dẫn giải

Muốn tìm một bội của 2, (-2) ta nhân 2, (-2) với một số nguyên nào đó. Chẳng hạn:

Năm bội của 2 là : $2 \cdot 1 = 2$; $2 \cdot (-1) = -2$; $2 \cdot 2 = 4$; $2 \cdot (-2) = -4$; $2 \cdot 3 = 6$.

Năm bội của -2 là : -2 ; 2 ; -4 ; 4 ; -6

Tổng quát: Các bội của 2 và -2 có dạng là $2.q$ với $q \in \mathbb{Z}$: 0 ; -2 ; 2 ; -4 ; 4 ; -6 ; 6 ; -8 ; 8 ; ...

Bài 2. Tìm tất cả các ước của -2, 4, 13, 15, 1

Hướng dẫn giải

Các ước của -2 là : -1 , 1 , -2 , 2 .

Các ước của 4 là : -1 , 1 , -2 , 2 , -4 , 4 .

Các ước của 13 là : -1 , 1 , -13 , 13

Các ước của 15 là : -1 , 1 , -3 , 3 , -5 , 5 , -15 , 15 .

Các ước của 1 là : -1 , 1 .

Bài 3. Tìm tất cả các ước của 36:

Hướng dẫn giải

Phân tích 36 ra thừa số nguyên tố: $36 = 2^2 \cdot 3^2$

Để tìm tất cả các ước của 36 không bị sót, bị trùng, ta có thể làm như sau:

Ta viết:

2^0 2^1 2^2 hay 1 2 4

3^0 3^1 3^2 hay 1 3 9

Các ước nguyên dương của 36 là :

1 2 4

1.3 2.3 4.3

1.9 2.9 4.9

Tất cả có 9 ước nguyên dương là: 1 ; 2 ; 4 ; 3 ; 6 ; 12 ; 9 ; 18 ; 36 .

Tập hợp tất cả các ước nguyên của 36 là :

$U(36) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 4; \pm 6; \pm 9; \pm 12; \pm 18; \pm 36\}$

Bài 4. Tìm các số tự nhiên x là bội 75 đồng thời là ước của 600:

Hướng dẫn giải

$x \in B(75) \ (x \in \mathbb{N}) \Rightarrow x \in \{0; 75; 150; 300; 600; \dots\}$

$$x \in U(600) \quad (x \in \mathbb{N})$$

$$\Rightarrow x \in \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 20; 24; 25; 30; 50; 60; 75; 100; 120; 150; 200; 300; 600\}$$

$$\text{Đáp án: } x \in \{75; 150; 300; 600\}$$

Bài 5. Chứng tỏ rằng số có dạng $\overline{aaa}$ là bội của 37.

Hướng dẫn giải

Đáp án: Ta có: $\overline{aaa} = 100a + 10a + a = 111 \cdot A = 3 \cdot 37 \cdot a$ nên $\overline{aaa}$ là bội của 37

DẠNG 2. Vận dụng tính chất của phép nhân

Bài 1. Chứng minh rằng: $S = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 + 2^7 + 2^8$ chia hết cho -6 .

Hướng dẫn giải

Nhóm tổng S thành tổng của các bội số của -6 bằng cách:

$$S = (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6) + (2^7 + 2^8)$$

$$= 6 + 2^2 \cdot 6 + 2^4 \cdot 6 + 2^6 \cdot 6$$

Mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho -6 , nên S chia hết cho -6

Bài 2. Cho số $a = -10^8 + 2^3$. Hỏi số a có chia hết cho -9 không?

Hướng dẫn giải

$$a = -10^8 + 2^3 = -10^8 + 1 + 7 = \underbrace{-99\dots9}_{\text{goàm 8 chữ số 9}} + 7.$$

Số hạng đầu của a chia hết cho 9, còn 7 không chia hết cho 9 nên a không chia hết cho 9. Do đó a cũng không chia hết cho -9

Bài 3. Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng nếu $6a + 11b$ chia hết cho 31 thì $a + 7b$ cũng chia hết cho 31. Điều ngược lại có đúng ?

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có: } 6a + 11b = 6(a + 7b) - 31b. \quad (*)$$

Do đó $31b : 31$, và $6a + 11b : 31$, từ (*) suy ra $6(a + 7b) : 31$,

Mà 6 và 31 nguyên tố cùng nhau, nên suy ra $a + 7b : 31$.

Ngược lại, nếu $a + 7b : 31$, mà $31b : 31$, từ (*) suy ra $6a + 11b : 31$.

Vậy điều ngược lại cũng đúng.

Ta có thể phát biểu bài toán lại như sau:

“Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng $6a + 11b$ chia hết cho 31 khi và chỉ khi $a + 7b$ chia hết cho 31”

Nhóm tổng S thành tổng của các bội số của -6 bằng cách:

$$S = (2 + 2^2) + (2^3 + 2^4) + (2^5 + 2^6) + (2^7 + 2^8)$$

$$= 6 + 2^2 \cdot 6 + 2^4 \cdot 6 + 2^6 \cdot 6$$

Mỗi số hạng của tổng S đều chia hết cho -6 , nên S chia hết cho -6 .

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

a) $3x + 4$ chia hết cho $x - 3$;
 $x^2 + 7$.

b) $x + 1$ là ước số của

a) $(-49).99$;

b) $(-52).(-101)$.

Hướng dẫn giải

Để tính nhanh một tích, trước hết ta xác định dấu của tích và nhận xét:

$$99 = 100 - 1; 101 = 100 + 1.$$

a) $(-49).99 = -49.99 = -49.(100 - 1) = -(49.100 - 49) = -4851$;

b) $(-52).(-101) = 52.101 = 52.(100 + 1) = 5200 + 52 = 5252$.

DẠNG 3. Tìm số nguyên x thỏa mãn điều kiện về chia hết

Bài 1. Tìm các số tự nhiên x sao cho $10 \vdots (x - 1)$:

a) $(-35).x = -210$;

b) $(-4).x = 20$;

c) $180 : x = -12$;

d) $x : (-11) = -20$.

Hướng dẫn giải

Ta có $10 \vdots (x - 1)$ khi đó $(x - 1)$ là ước của 10

$$U(10) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 5; \pm 10\}.$$

Ta có bảng sau:

x - 1	-10	-5	-2	-1	1	2	5	10
x	-9	-4	-1	0	2	3	6	11

$$\text{Suy ra } x \in \{0; 2; 3; 6; 11\} (x \in \mathbb{N})$$

Bài 2. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $3x + 2$ chia hết cho $x - 1$;

b) $x^2 + 2x - 7$ chia hết cho $x + 2$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $3x + 2 = 3x - 3 + 5 = 3(x - 1) + 5$.

Ta có: $3(x - 1)$ chia hết cho $x - 1$.

Do đó $3x + 2$ chia hết cho $x - 1$ khi 5 chia hết cho $x - 1$, tức là $x - 1$ là ước của 5.

Ước của 5 gồm các số $\pm 1, \pm 5$.

Ta có bảng sau:

x - 1	-5	-1	1	5
x	-4	0	2	6

$$\text{Suy ra } x \in \{-4; 0; 2; 6\}.$$

b) $x^2 + 2x - 7 = x(x + 2) - 7$

Ta có: $x(x + 2)$ chia hết cho $x + 2$

Do đó $x(x + 2) - 7$ chia hết cho $x + 2$ khi 7 chia hết cho $x + 2$

Do đó $x + 2$ là ước của 7 .

Ước của 7 gồm các số $\pm 1, \pm 7$.

Ta có bảng sau:

$x + 2$	-7	-1	1	7
x	-9	-3	-1	5

Bài 3. Tìm các số nguyên x thỏa mãn:

a) $(x + 4) : (x + 1)$;

b) $(4x + 3) : (x - 2)$

Hướng dẫn giải

a) Ta có $x + 4 = (x + 1) + 3$

nên $(x + 4) : (x + 1)$ khi $3 : (x + 1)$, tức là $x + 1$ là ước của 3 .

Vì $U(3) = \{-1; 1; -3; 3\}$, ta có bảng sau:

$x + 1$	-1	1	-3	3
x	-2	0	-4	2

ĐS: $x = -4; -2; 0; 2$.

b) HD: Ta có $4x + 3 = 4(x - 2) + 11$

nên $(4x + 3) : (x - 2)$ khi $11 : (x - 2)$, tức là $(x - 2)$ là ước của 11 .

Đáp số: $x \in \{-9; 1; 3; 13\}$

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

Bài 1. Người ta theo dõi nhiệt độ lúc 7 giờ sáng tại Paris thủ đô nước Pháp vào mùa đông trong 6 ngày liên tiếp lần lượt là $-6^\circ C, -4^\circ C, -3^\circ C, -2^\circ C, 1^\circ C, 2^\circ C$. Em hãy tính nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ sáng tại Paris của 6 ngày đó?

Hướng dẫn giải

Nhiệt độ trung bình lúc 7 giờ sáng tại Paris của 6 ngày đó là:

$$\frac{(-6) + (-4) + (-3) + (-2) + 1 + 2}{6} = -2^\circ C.$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

DẠNG 1. Tìm bội và ước của số nguyên

Hướng dẫn giải

$$\text{BCNN}(15; 20; 30) = 60$$

$$\text{Suy ra } \text{BC}(15; -20; -30) = \text{B}(60) = 60k \ (k \in \mathbb{Z})$$

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$ và $B = \{-2; -4; -6\}$.

a) Viết tập hợp gồm các phần tử có dạng $a \cdot b$ với $a \in A, b \in B$.

b) Trong các tích trên có bao nhiêu tích chia hết cho 5?

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } C = \{ab \mid a \in A; b \in B\} = \{-2; -4; -6; -8; -10; -12; -16; -18; -20; -24; -30\}$$

(*Chú ý:* Các phần tử trong tập hợp phải khác nhau đôi một)

b) Trong các tích trên có 3 tích chia hết cho 5 ứng với $a = 5$ và $b \in B$

DẠNG 2. Vận dụng tính chất chia hết của số nguyên

Bài 1. Chứng minh rằng: $S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9$ chia hết cho (-39) .

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} S &= 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + 3^5 + 3^6 + 3^7 + 3^8 + 3^9 \\ &= (3 + 3^2 + 3^3) + (3^4 + 3^5 + 3^6) + (3^7 + 3^8 + 3^9) \\ &= 39 + 3^3 \cdot 39 + 3^6 \cdot 39 = 39 \cdot (1 + 3^3 + 3^6) : 39 \end{aligned}$$

Suy ra $S : 39$ nên $S : (-39)$

Bài 2. Cho số $a = 11...11$ (gồm 20 chữ số 1). Hỏi số a có chia hết cho 111 không?

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} \text{Nhận thấy: } a &= 111 \cdot 10^{17} + 111 \cdot 10^{14} + 111 \cdot 10^{11} + 111 \cdot 10^8 + 111 \cdot 10^5 + 111 \cdot 10^2 + 11 \\ &= 111 \cdot (10^{17} + 10^{14} + 10^{11} + 10^8 + 10^5 + 10^2) + 11 \end{aligned}$$

Suy ra a là tổng của hai số hạng trong đó có 1 số chia hết cho 111, 1 số không chia hết cho 111 nên a không chia hết cho 111.

Vậy a không chia hết cho 111.

Bài 3. Cho a, b là các số nguyên. Chứng minh rằng $5a + 2b$ chia hết cho 17 khi và chỉ khi $9a + 7b$ chia hết cho 17.

Hướng dẫn giải

$$\text{Xét hiệu } 5 \cdot (9a + 7b) - 9 \cdot (5a + 2b) = 17b$$

Nhận thấy $17b : 17$ nên:

$$\text{Nếu } 9a + 7b : 17 \text{ thì } 9 \cdot (5a + 2b) : 17, \text{ mà } (9; 17) = 1 \text{ nên } 5a + 2b : 17$$

Nếu $5a + 2b : 17$ thì $5.(9a + 7b) : 17$, mà $(5; 17) = 1$ nên $(9a + 7b) : 17$

Bài 4. Tìm số nguyên x sao cho:

a) $2x - 5$ chia hết cho $x - 1$; b) $x + 2$ là ước số của $x^2 + 8$.

Hướng dẫn giải

a) $2x - 5 = 2(x - 1) - 3$ nên $(2x - 5) : (x - 1) \Leftrightarrow 3 : (x - 1)$ do đó $(x - 1) \in \{-3; -1; 1; 3\}$

Vậy $x - 1 \in \{-2; 0; 2; 4\}$

b) Do $x^2 + 8 = x(x + 2) - 2(x + 2) + 12$ nên $(x^2 + 8) : (x + 2) \Leftrightarrow 12 : (x + 2)$

Do đó $(x + 2) \in \{-12; -6; -4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4; 6; 12\}$

Vậy $x \in \{-14; -8; -6; -5; -4; -3; -1; 0; 1; 2; 4; 10\}$

DẠNG 3. Tìm số nguyên thỏa mãn điều kiện chia hết x

Bài 1. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ sao cho:

a) $x^2 + x + 1$ chia hết cho $x + 1$

b) $3x - 8$ chia hết cho $x - 4$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $x^2 + x + 1 = x(x + 1) + 1$.

Ta có: $x(x + 1)$ chia hết cho $x + 1$.

Do đó $x^2 + x + 1$ chia hết cho $x + 1$ khi 1 chia hết cho $x + 1$, tức là $x + 1$ là ước của 1.

Ước của 1 gồm các số ± 1 . Suy ra $x \in \{0; -2\}$.

b) Ta có: $3x - 8 = 3(x - 4) + 4$

Ta có: $3(x - 4)$ chia hết cho $x - 4$.

Do đó $3x - 8$ chia hết cho $x - 4$ khi 4 chia hết cho $x - 4$, tức là $x - 4$ là ước của 4.

Ước của 4 gồm các số $\pm 1; \pm 2; \pm 4$. Suy ra $x \in \{0; 2; 3; 5; 6; 8\}$

Bài 2. Tìm các số tự nhiên x sao cho $x + 20$ là bội của $x + 2$:

Hướng dẫn giải

$x + 20$ là bội của $x + 2 \Rightarrow (x + 20) : (x + 2)$

$\Rightarrow x + 20 = [(x + 2) + 18] : (x + 2)$ mà $(x + 2) : (x + 2)$

Do đó $18 : (x + 2) \Rightarrow x + 2 \in \ddot{O}(18)$

$\ddot{O}(18) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6; \pm 9; \pm 18\}$

Mà $x + 2 \geq 2$ ($x \in \mathbb{Z}$) nên $x + 2 \in \{2; 3; 6; 9; 18\} \Rightarrow x \in \{0; 1; 4; 7; 16\}$.

Bài 3. Tìm số nguyên n biết rằng $n + 5$ chia hết cho $n - 2$.

Hướng dẫn giải

Ta có: $n + 5$ chia hết cho $n - 2$

$$\Rightarrow n + 5 = (n - 2) + 7 \text{ chia hết cho } n - 2$$

Mà $n - 2$ chia hết cho $n - 2$

$$\Rightarrow 7 \text{ chia hết cho } n - 2$$

$n - 2$ thuộc ước của 7

$$\text{mà } U(7) = \{-7; -1; 1; 7\}$$

$$n - 2 = -7 \Rightarrow n = -5$$

$$n - 2 = -1 \Rightarrow n = 1$$

$$n - 2 = 1 \Rightarrow n = 3$$

$$n - 2 = 7 \Rightarrow n = 9$$

$$\text{Vậy } n \in \{-5; 1; 3; 9\}$$

Bài 4. Tìm số nguyên dương n sao cho $2n$ là bội của $n - 1$.

Hướng dẫn giải

$$2n \text{ là bội của } n - 1 \Rightarrow 2n : (n - 1)$$

$$\Rightarrow 2n = [2(n - 1) + 2] : (n - 1)$$

$$\text{Mà } (n - 1) : (n - 1). \text{ Do đó } 2 : (n - 1)$$

$$\Rightarrow n - 1 \in U(2)$$

$$U(2) = \{\pm 1, \pm 2\}$$

$$\text{Mà } n - 1 \geq 0 \text{ nên } n - 1 \in \{1; 2\}$$

$$\Rightarrow n \in \{2; 3\}.$$

Bài 5. Cho hai tập hợp số: $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$, $B = \{21; 22; 23\}$.

a) Có thể lập được bao nhiêu tổng dạng $(a + b)$ với $a \in A$, $b \in B$?

b) Trong các tổng trên có bao nhiêu tổng chia hết cho 2.

Hướng dẫn giải

a) Ta lập bảng cộng sau :

+	2	3	4	5	6
21	23	24	25	26	27
22	24	25	26	27	28
23	25	26	27	28	29

Từ bảng trên, ta thấy có 15 tổng được tạo thành, trong đó có 7 tổng khác nhau: 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.

b) Có 7 tổng chia hết cho 2 là : 24, 24, 26, 26, 26, 28, 28.

(Có 3 tổng khác nhau chia hết cho 2 : 24, 26, 28).

DẠNG 4. Toán vận dụng thực tế

- Bài 1.** Nhiệt độ đầu tuần tại Bắc Cực là -29°C . Sau 7 ngày thì nhiệt độ tại đây là -8°C . Hỏi trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi bao nhiêu độ C.

Hướng dẫn giải

Trung bình mỗi ngày nhiệt độ thay đổi:

$$\frac{(-8) - (-29)}{7} = 3^{\circ}\text{C}.$$

- Bài 2.** Một tiếp viên hàng không thấy màn hình trên máy bay thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -14°C . Máy bay đang hạ cánh, sau 10 phút nhiệt độ bên ngoài máy bay là 16°C . Hỏi nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng bao nhiêu độ?

Hướng dẫn giải

Nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng thêm:

$$\frac{16 - (-14)}{10} = 3^{\circ}\text{C}.$$

- Bài 3.** Sau 4 tháng kinh doanh, cô Hoa lãi 48 triệu, bác Tuấn lỗ 16 triệu. Em tính xem bình quân mỗi tháng mỗi người lãi hay lỗ bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Bình quân mỗi tháng cô Hoa lãi số tiền là: $\frac{48}{4} = 12$ (triệu)

Bình quân mỗi tháng bác Tuấn lỗ số tiền là: $\frac{16}{4} = 4$ (triệu).

- Bài 4.** Một cửa hàng thời trang trong quý I thu lãi 24 triệu đồng, quý II thu lãi 19 triệu đồng, sang quý III do dịch bệnh covid-19 cửa hàng phải nghỉ bán trực tiếp chỉ bán online nên chỉ lãi 5 triệu, sang quý IV cửa khẩu ngừng thông thương nên cửa hàng không nhập được hàng mới, chủ cửa hàng quyết định xả lỗ và ngừng kinh doanh một thời gian, tuy xả hết hàng nhưng cửa hàng vẫn lỗ 12 triệu. Hỏi trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Trung bình mỗi tháng cửa hàng lãi số tiền là: $\frac{24 + 19 + 5 + (-12)}{12} = 3$ (triệu đồng).

CHƯƠNG II

LUYỆN TẬP 2.

CHỦ ĐỀ 8

PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN. PHÉP CHIA HẾT

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép nhân số nguyên, tính chất

a) Phép nhân:

Với $a, b \in \mathbb{N}^*$

$$(+a).(-b) = -a.b$$

$$(-a).(+b) = -a.b$$

$$(-a).(-b) = (+a).(+b) = a.b.$$

$$a.0 = 0.a = 0$$

$$a.1 = 1.a = a$$

b) Tính chất:

* Tính chất giao hoán

Phép nhân hai số nguyên có tính chất giao hoán, nghĩa là: $a.b = b.a$

* Tính chất kết hợp

Phép nhân các số nguyên có tính chất kết hợp: $(a.b).c = a.(b.c) = a.b.c$

* Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng

Phép nhân số nguyên có tính chất phân phối đối với phép cộng:

$$a(b+c) = ab+ac$$

Phép nhân số nguyên có tính chất phân phối đối với phép trừ:

$$a(b-c) = ab-ac$$

2. Quan hệ chia hết trong tập hợp số nguyên

Cho $a, b \in \mathbb{Z}$ và $b \neq 0$. Nếu có số nguyên q sao cho $a = bq$ thì

- Ta nói a chia hết cho b , kí hiệu là $a:b$. Ta cũng nói a là bội của b , b là ước của a .
- Trong phép chia hết, dấu của thương hai số nguyên cũng như dấu của tích.

Ta gọi q là thương của phép chia a cho b , kí hiệu là $a : b = q$.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Thực hiện phép tính

a) $8.(-9)$

c) $(-61).(-5)$

b) $(-6).|-28|$

d) $(-20).0$

Hướng dẫn giải

a) $8.(-9) = -72$

b) $(-6).|-28| = (-6).28 = -168$

c) $(-61).(-5) = 305$

d) $(-20).0 = 0$

Ví dụ 2. Tính nhanh

a) $(-25).8.(-125).3.(-4)$

b) $147.333 + 233.(-147)$

c) $(-115).27 + 33.(-115)$

d) $-284.172 + (-284).(-72)$

Hướng dẫn giải

a) $(-25).8.(-125).3.(-4)$

$$= (-25).(-4).(-125).8.3 = 100.(-1000).3 = -3000000$$

b) $147.333 + 233.(-147) = 147.333 - 233.147 = 147.(333-233) = 147.100 = 14700$

c) $(-115).27 + 33.(-115) = (-115).(27 + 33) = -115.60 = -6900$

d) $-284.172 + (-284).(-72) = -284.(172-72) = -284.100 = -28400$

Ví dụ 3. Tìm số nguyên n biết:

a) $20 \div 2n - 1$

b) $10n + 23 \div 2n + 1$

c) $5n + 7 \div 3n + 2$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $20 \div 2n - 1 \Rightarrow 2n - 1 \in U'(20)$

$$\text{mà } 2n - 1 \text{ không chia hết cho 2 nên: } 2n - 1 \in \{-5; -1; 1; 5\}$$

$$\Rightarrow \dots \Rightarrow x \in \{-2; 0; 1; 3\} \quad \text{Vậy } \dots$$

b) Ta có: $10n + 23 = 5.2n + 5.1 + 17 = \dots = 5(2n + 1) + 17$

$$\text{Với } n \in \mathbb{Z} \text{ thì } 5(2n + 1) \div 2n + 1 \text{ nên } 10n + 23 \div 2n + 1 \text{ khi } 17 \div 2n + 1$$

$$\Rightarrow 2n + 1 \in U'(17) = \{-17; -1; 1; 17\}$$

$$\Rightarrow \dots \Rightarrow n \in \{-9; -1; 0; 8\}$$

c) Ta có: $5n + 7 \div 3n + 2 \Rightarrow 15n + 21 \div 3n + 2 \Rightarrow (5.3n + 5.2) + 11 \div 3n + 2$

$$\Rightarrow 5(3n + 2) + 11 \div 3n + 2 \Rightarrow 11 \div 3n + 2 \text{ (vì } 5(3n + 2) \div 3n + 2 \text{)}.$$

$$\Rightarrow \dots \Rightarrow 3n + 2 \in U(11) \Rightarrow n \in \{-1; 3\}$$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 8

LUYỆN TẬP 2. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN. PHÉP CHIA HẾT

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Thực hiện phép tính

- a) $(-13).7$ b) $245.(-2)$ c) $(-11).(-91)$ d) 9.17

Bài 2. Tính nhanh.

- a) $35.18-5.7.28$ b) $45-5. (12+9)$
c) $24. (16-5)-16. (24-5)$ d) $-48 +48.(-78) + 48.(-21)$

Bài 3. Tìm số nguyên x biết:

- a) $x.(x-9) = 0$. b) $(x-1).(x+2).(2x-4) = 0$ c) $24:(3x-2) = -3$ d) $(x-3).(x-5) < 0$

Bài 4. Không thực hiện phép tính hãy so sánh:

- a) $2021.(-2)$ với 0 b) $(-2021).(-2022)$ với 0
c) $213.(-19)$ với -213 d) $-61.(-13)$ với $15.(-59)$

Bài 5. Tìm số nguyên x biết:

- a) -15 chia hết cho x. b) x là bội của 8 và $-35 < x < 20$
c) x chia hết cho 7 và x là ước của 70. d) $2x - 1$ là ước của 30.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Thực hiện phép tính:

- a) $(-4).14$ b) $(-7).(-5)$
c) $(-5).8.(-2).3$ d) $(-15).|-28|$

Bài 2. Tính nhanh.

- a) $26.17-2.13.27$ b) $35-5. (13+7)$
c) $29.(19-13)-19.(29-13)$ d) $31. (-18) + 31. (-81) - 31$

Bài 3. Tìm số nguyên x biết

- a) $x.(x+7) = 0$ b) $(x+12).(x-3) = 0$
c) $(-x+5).(3-x) = 0$ d) $x.(2+x).(7-x) = 0$

Bài 4. Không thực hiện phép tính hãy so sánh:

- a) $(-99). 98 . (-97)$ với 0 b) $(-5)(-4)(-3)(-2)(-1)$ với 0
c) $(-245)(-47)(-199)$ với $123.(+315)$ d) $2987. (-1974). (+243). 0$ với 0

Bài 5. Tìm số nguyên x biết:

- a) $12 \vdots x$ và $x < 0$ b) x là bội của 7 và $-32 < x < 15$

c) x chia hết cho 5 và x là ước của 50d) $2x + 1$ là ước của 20.

CHƯƠNG II

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 8

LUYỆN TẬP 2. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN. PHÉP CHIA HẾT

Câu 1: Chọn câu sai

- A. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương
 B. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên âm
 C. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương
 D. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên dương

Câu 2: Tích của số nguyên âm lớn nhất và số nguyên dương nhỏ nhất là:

- A. 0 B. 1 C. -1 D. Cả 3 đáp án đều sai

Câu 3: Kết quả của phép tính nào dưới đây khác với kết quả còn lại:

- A. $-99 \cdot 10$ B. $99 \cdot (-10)$
 C. $-|(-99) \cdot 10|$ D. $|99 \cdot (-10)|$

Câu 4: Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép nhân số nguyên:

- A. Giao hoán B. Phân phối của phép nhân với phép cộng
 C. Kết hợp D. Nhân với số đối

Câu 5: Giá trị của biểu thức: $(-20) \cdot (+7) \cdot (-25) \cdot (-5) \cdot (-4)$

- A. 7000. B. 70000.
 C. -7000. D. -70000.

Câu 6: Cho $P = (-4) \cdot (-3) \cdot (-2) \dots 4 \cdot 5 \cdot 6$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P < 0$ B. $P = 0$ C. $P > 0$ D. $P = 4 \cdot 5 \cdot 6$

Câu 7: Tập hợp các Ư(6) nhỏ hơn 5 là:

- A. $\{1; 2; 3\}$ B. $\{1; 2; 3; 6\}$
 C. $\{-3; -2; -1; 1; 2; 3\}$ D. $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3\}$

Câu 8: Tập hợp các bội của 6 lớn hơn -20 và nhỏ hơn 18 là:

- A. $\{-18; -12; -6; 6; 12; 18\}$ B. $\{-18; -12; -6; 0; 6; 12; 18\}$
 C. $\{-18; -12; -6; 0; 6; 12\}$ D. $\{-12; -6; 0; 6; 12\}$

Câu 9: Cho $a = b \cdot q$ (với a, b, q là các số nguyên). Khẳng định nào sai?

- A. a chia hết cho b . B. a là bội của b .
 C. b chia hết cho a . D. b là ước của a .

Câu 10: Bội của 30 lớn hơn -100 và nhỏ hơn 50 là:

- A. $\{-90; -60; -30; 0; 30\}$ B. $\{0; 30\}$

C. {...-90; ...; 30;...}

D. {...;-90; -60; -30; 0; 30;...}

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 8

LUYỆN TẬP 2. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN. PHÉP CHIA HẾT

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	D	D	B	A	D	C	C	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn câu sai

- A. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương
 B. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên âm
 C. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương
 D. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên dương

Hướng dẫn giải

Chọn D

- A. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương **ĐÚNG**
 B. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên âm **ĐÚNG**
 C. Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương **ĐÚNG**
 D. Tích của số nguyên dương và số nguyên âm là một số nguyên dương **SAI**

Câu 2: Tích của số nguyên âm lớn nhất và số nguyên dương nhỏ nhất là:

- A. 0 B. 1 C. -1 D. Cả 3 đáp án đều sai

Chọn C

Hướng dẫn giải

Số nguyên âm lớn nhất là: -1; Số nguyên dương nhỏ nhất là: 1; $-1.1 = -1$ **Câu 4:** Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép nhân số nguyên:

- A. Giao hoán B. Phân phối của phép nhân với phép cộng
 C. Kết hợp D. Nhân với số đối

Chọn D

Hướng dẫn giải

Phép nhân số nguyên có tính chất:

- A. Giao hoán
 B. Phân phối của phép nhân với phép cộng
 C. Kết hợp

Câu 5: Giá trị của biểu thức: $(-20).(+7).(-25).(-5).(-4)$

- A. 7000. B. 70000.
 C. -7000. D. -70000.

Chọn B**Hướng dẫn giải**

$$(-20).(+7).(-25).(-5).(-4) = \{(-25).(-4)\} . \{ (-20).(-5)\} . 7 = 70000$$

Câu 6: Cho $P = (-4).(-3).(-2)...4.5.6$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P < 0$ B. $P = 0$ C. $P > 0$ D. $P = 4.5.6$

Chọn A**Hướng dẫn giải**

Tích P có lẻ lần dấu “-“ cho kết quả -

Câu 7: Tập hợp các $U(6)$ nhỏ hơn 5 là:

- A. $\{1; 2; 3\}$ B. $\{1; 2; 3; 6\}$
 C. $\{-3; -2; -1; 1; 2; 3\}$ D. $\{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3\}$

Chọn D**Hướng dẫn giải**

$$U(6) = \{ 6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6 \} ; -6 < -3 < -2 < -1 < 1 < 2 < 3 < 5$$

Câu 8: Tập hợp các bội của 6 lớn hơn -20 và nhỏ hơn 18 là:

- A. $\{-18; -12; -6; 6; 12; 18\}$ B. $\{-18; -12; -6; 0; 6; 12; 18\}$
 C. $\{-18; -12; -6; 0; 6; 12\}$ D. $\{-12; -6; 0; 6; 12\}$

Chọn C**Hướng dẫn giải**

$$B(6) = \{ \dots; -18; -12; \dots; 0; \dots; 12; 18; \dots \} \text{ và } -21 < -18 < -12 < -6 < 0 < 6 < 12 < 18$$

Câu 9: Cho $a = b.q$ (với a, b, q là các số nguyên). Khẳng định nào sai?

- A. a chia hết cho b . B. a là bội của b .
 C. b chia hết cho a . D. b là ước của a .

Chọn C**Hướng dẫn giải**

$a = b.q$ (với a, b, q là các số nguyên) thì a chia hết cho b hay là bội của b (b là ước của a)

Câu 10: Bội của 30 lớn hơn -100 và nhỏ hơn 50 là:

- A. $\{-90; -60; -30; 0; 30\}$ B. $\{0; 30\}$
 C. $\{ \dots; -90; \dots; 30; \dots \}$ D. $\{ \dots; -90; -60; -30; 0; 30; \dots \}$

Chọn A

Hướng dẫn giải

$$B(30)=\{...;-90;-60;...0;30;...\} \text{ và } -100<-90<-60<-30<0<30<50$$

CHƯƠNG II

CHỦ ĐỀ 8

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

LUYỆN TẬP 2

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Thực hiện phép tính

a) $(-13).7$

b) $245.(-2)$

c) $(-11).(-91)$

d) 9.17

Hướng dẫn giải

a) $(-13).7 = -91$

b) $245.(-2) = -490$

c) $(-11).(-91) = 1001$

d) $9.17 = 153$

Bài 2. Tính nhanh.

a) $35.18-5.7.28$

b) $45-5. (12+9)$

c) $24. (16-5)-16. (24-5)$

d) $-48 +48.(-78) + 48.(-21)$

Hướng dẫn giải

a) $35.18-5.7.28=35.18-35.28=35.(18-28)=35.(-10)=-350$

b) $45-5. (12+9)=45-60-45=(45-45)-60=-60$

c) $24. (16-5)-16. (24-5)=24.16-24.5-16.24+16.5=(24.16-16.24)+(16.5-24.5)= 5.(-8)=-40$

d) $-48 +48.(-78) + 48.(-21)=48(-1-78-21)=48(-100)=-4800$

Bài 3. Tìm số nguyên x biết:

a) $x.(x-9) = 0.$

b) $(x-1).(x+2).(2x-4) = 0$

c) $24:(3x-2) = -3$

d) $(x-3).(x-5) < 0$

Hướng dẫn giải

a) $x.(x-9) = 0. \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x-9=0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=-9 \end{cases} \text{ Vậy } x \in \{0; -9\}$

b) $(x-1).(x+2).(2x-4) = 0 \Rightarrow x-1=0 \text{ hoặc } x+2=0 \text{ hoặc } 2x-4=0 \Rightarrow x=1 \text{ hoặc } x=-2 \text{ hoặc } x=2$

c) $24:(3x-2) = -3 \Rightarrow 3x-2 = 24: (-3) \Rightarrow 3x-2 = -8 \Rightarrow 3x = -8+2 = -6 \Rightarrow x = -6:3 = -2$

d) $-45:5.(-3-2x) = 3 \Rightarrow -9.(-3-2x) = 3 \Rightarrow 9.(3+2x) = 3$

$$\Rightarrow 3 + 2x = 3:9 \notin \mathbb{Z}. \text{ Vậy không có số nguyên } x \text{ nào thỏa mãn.}$$

Bài 4. Không thực hiện phép tính hãy so sánh:

a) $2021.(-2)$ với 0

b) $(-2021).(-2022)$ với 0

c) $213.(-19)$ với -213

d) $-61.(-13)$ với $15.(-59)$

Hướng dẫn giải

a) $2021.(-2) < 0$

b) $(-2021).(-2022) > 0$

c) $213.(-19) < -213$

d) $-61.(-13) > 15.(-59)$

Bài 5. Tìm số nguyên x biết:

a) -15 chia hết cho x.

b) x là bội của 8 và $-35 < x < 20$

c) x chia hết cho 7 và x là ước của 70.

d) $2x - 1$ là ước của 30

Hướng dẫn giải

a) -15 chia hết cho x $\Rightarrow x \in U(-15) \Rightarrow x \in \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}$

b) x là bội của 8 $\Rightarrow x \in \{\dots, -40; -32; -24; -16; -8; 0; 8; 16; \dots\}$ mà $-35 < x < 20$

$\Rightarrow x \in \{-32; -24; -16; -8; 0; 8; 16\}$

c) x chia hết cho 7 $\Rightarrow x \in \{\dots, -70; -63; -56; -42; \dots; 28; 35; 42; 56; 63; 70; \dots\}$

x là ước của 70 $\Rightarrow x \in \{-70; -35; -14; -10; -7; -5; -2; -1; 1; 2; 5; 7; 10; 14; 35; 70\}$

Dó đó: $x \in \{-70; -14; -7; 7; 14; 70\}$

d) Ta có: $2x - 1$ là ước của 30

$\Rightarrow 2x - 1 \in \{-30; -15; -10; -6; -5; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30\}$

Mà $2x - 1$ không chia hết cho 2 nên

$\Rightarrow 2x - 1 \in \{-15; -5; -3; -1; 1; 3; 5; 15\}$

$\Rightarrow 2x \in \{-14; -4; -2; 0; 2; 4; 6; 16\} \Rightarrow x \in \{-7; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 8\}.$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.** Thực hiện phép tính:

a) $(-4).14$

b) $(-7).(-5)$

c) $(-5).8.(-2).3$

d) $(-15).|-28|$

Hướng dẫn giải

a) $(-4).14 = -56$

b) $(-7).(-5) = 35$

c) $(-5).8.(-2).3 = 240$

d) $(-15).|-28| = -420$

Bài 2. Tính nhanh.

a) $26.17 - 2.13.27$

b) $35 - 5.(13 + 7)$

c) $29.(19 - 13) - 19.(29 - 13)$

d) $31.(-18) + 31.(-81) - 31$

Hướng dẫn giải

a) $26.17-2.13.27=26.17-26.27=26(17-27)=26.(-10)=-260$

b) $35-5. (13+7)=35-65-35=(35-35)-65=-65$

c) $29.(19-13)-19.(29-13)=29.19-29.13-19.29+19.13=(29.19-19.29)+(19.13-29.13)=-10.13=-130$

d) $31. (-18) + 31. (-81) - 31 = 31(-18-81-1)=31.(-100)=-3100$

Bài 3. Tìm số nguyên x biế

a) $x.(x+7)=0$

b) $(x+12).(x-3)=0$

c) $(-x+5).(3-x)=0$

d) $x.(2+x).(7-x)=0$

Hướng dẫn giải

a) $x.(x+7)=0$

$x=0$ hoặc $x=-7$

b) $(x+12).(x-3)=0$

$x=-12$ hoặc $x=3$

c) $(-x+5).(3-x)=0$

$x=5$ hoặc $x=3$

d) $x.(2+x).(7-x)=0$

$x=0$ hoặc $x=-2$ hoặc $x=7$

Bài 4. Không thực hiện phép tính hãy so sánh:

a) $(-99). 98 . (-97)$ với 0

b) $(-5)(-4)(-3)(-2)(-1)$ với 0

c) $(-245)(-47)(-199)$ với $123.(+315)$

d) $2987. (-1974). (+243). 0$ với 0

Hướng dẫn giải

a) $(-99). 98 . (-97) > 0$

b) $(-5)(-4)(-3)(-2)(-1) < 0$

c) $(-245)(-47)(-199) < 123.(+315)$

d) $2987. (-1974). (+243). 0 = 0$

Bài 5. Tìm số nguyên x biết:

a) $12 \vdots x$ và $x < 0$

b) x là bội của 7 và $-32 < x < 15$

c) x chia hết cho 5 và x là ước của 50

d) $2x+1$ là ước của 20.

Hướng dẫn giải

a) $12 \vdots x$ và $x < 0 \Rightarrow x \in U(12)$ và $x < 0 \Rightarrow x \in \{-12; -6; -3; -2; -1\}$

b) x là bội của 7 $\Rightarrow x \in \{\dots, -35; -28; -21; -14; -7; 0; 7; 14; 21; \dots\}$ mà $-32 < x < 15$

$\Rightarrow x \in \{-28; -21; -14; -7; 0; 7; 14\}$

c) x chia hết cho 5 $\Rightarrow x \in \{\dots, -50; -45; -40; -35; \dots; 25; 30; 35; 40; 45; 50; \dots\}$

x là ước của 50 $\Rightarrow x \in \{-50; -25; -5; 1; 5; 25; 50\}$

Đó đó: $x \in \{-50; -25; 25; 50\}$

d) Ta có: $2x+1$ là ước của 20

$\Rightarrow 2x+1 \in \{-20; -10; -5; -4; -2; -1; 1; 2; 4; 5; 10; 20\}$

Mà $2x + 1$ không chia hết cho 2 nên

$$\Rightarrow 2x + 1 \in \{-5; -3; -1; 1; 3; 5\}$$

$$\Rightarrow 2x \in \{-6; -4; -2; 0; 2; 4\} \Rightarrow x \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$$

CHƯƠNG IV

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 1

THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

- Nhận biết các loại dữ liệu số (số liệu) hay dữ liệu không là số.
- Phát hiện giá trị không hợp lí của dữ liệu nhờ các tính chất đơn giản của dữ liệu.
- Biết một số phương pháp thu thập dữ liệu đơn giản: quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi, thu thập từ những nguồn có sẵn, ...

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1: Trong các dãy dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu và dữ liệu nào không phải số liệu ?

- (1) Số học sinh của mỗi lớp 6 trong trường: 39 40 38 42
- (2) Cỡ áo mặc của các bạn học sinh lớp 6: S M L XL XXL
- (3) Chiều cao (cm) của các bạn học sinh lớp 6: 136 130 142 120 150

Hướng dẫn giải

- Dữ liệu là số liệu gồm: (1) số học sinh của mỗi lớp 6 trong trường và (3) chiều cao (cm) của các bạn học sinh lớp 6.
- Dữ liệu không phải là số liệu là: (2) cỡ áo mặc của các bạn học sinh lớp 6.

Ví dụ 2: Cho dãy dữ liệu sau: môn học yêu thích của các bạn học sinh lớp 6: Toán, ngữ văn, tiếng anh, Âm nhạc, mỹ thuật, tiếng nhật.

- a) Dữ liệu trên có phải là dãy số liệu không?
- b) Em hãy tìm giá trị không hợp lí (nếu có) trong dãy dữ liệu trên? Vì sao?

Hướng dẫn giải

- a) Dãy dữ liệu trên không là dãy số liệu vì dữ liệu không phải là số
- b) Tiếng Nhật là giá trị không hợp lí trong dãy dữ liệu vì trong chương trình lớp 6 không có môn tiếng nhật.

Ví dụ 3: Để thu được một dãy dữ liệu sau, em sử dụng phương pháp thu thập nào?

- a) Số bạn thuận tay trái trong lớp.
- b) Nhiệt độ sôi của một số chất lỏng.
- c) Thủ đô của các nước Đông Nam Á.

Hướng dẫn giải

Các phương pháp sử dụng thu thập dữ liệu là:

- a) Quan sát hoặc hỏi trực tiếp các bạn trong lớp
- b) Làm thí nghiệm hoặc tra cứu sách vở, tra cứu mạng internet
- c) Tra cứu từ sách vở hoặc tra cứu mạng internet

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 1

BÀI TẬP

THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1: Cho các dãy số liệu sau:

- (1) Điểm kiểm tra toán một tiết của các em học sinh lớp 6.
- (2) Quốc tịch của các em học sinh trường quốc tế.
- (3) Tên món ăn yêu thích của các thành viên trong gia đình.
- (4) Thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của các bạn học sinh trong lớp.

Trong các dữ liệu trên dữ liệu nào là số liệu?

Bài 2: Theo dõi thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6 được ghi lại trong bảng sau:

STT	1	2	3	4	5	6
Thời gian(phút)	10	7	5	8	9	7

- a) Dữ liệu trong bảng có phải là số liệu không?
- b) Hãy viết ra dãy dữ liệu chỉ thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6.

Bài 3: Cho dãy dữ liệu sau: môn học yêu thích của các bạn học sinh lớp 6: Toán, ngữ văn, tiếng anh, Âm nhạc, mỹ thuật, tiếng nhật.

- c) Dữ liệu trên có phải là dãy số liệu không?
- d) Em hãy tìm giá trị không hợp lí (nếu có) trong dãy dữ liệu trên? Vì sao?

Bài 4: Bảng sau cho biết số học sinh đạt điểm trong bài kiểm tra môn tiếng anh của 38 học sinh lớp 6A:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số HS	0	1	3	5	6	9	4	5	3	2	1

Hãy tìm điểm không hợp lí trong bảng dữ liệu trên?

Bài 5: Cho bảng sau:

Tên các cây trên sân trường	Số lượng mỗi cây

a) Để hoàn thiện được bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào?

b) Hoàn thiện bảng trên

Bài 6: Cho đoạn thơ:

“ Bạn mới đến trường
 Hãy còn nhút nhát
 Em dạy bạn hát
 Em rủ bạn chơi
 Cô thấy cô cười
 Khen em đoàn kết”

Và bảng dữ liệu sau:

Các từ đơn	Số lần xuất hiện trong đoạn thơ
Bạn	
Trường	
Dạy	
Em	
Cô	

a) Để hoàn thiện bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào? Hoàn thành bảng dữ liệu?

b) Dữ liệu vừa thu được có là số liệu không?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào không là số liệu?

- (1) Diện tích của các tỉnh thành phố trong nước (Km^2)
- (2) Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 6B.
- (3) Tên một số loài động vật sống dưới nước.
- (4) Các xếp loại hạnh kiểm (HK) của các bạn học sinh lớp 6.

Bài 2.

Em hãy ghi lại năm sinh của các thành viên trong gia đình mình. Dãy dữ liệu thu được có phải là dãy số liệu không?

Bài 3.

Em hãy quan sát, hỏi và liệt kê:

- 1) Màu sắc yêu thích của các thành viên trong tổ mình.
- 2) Các cây thân gỗ trên sân trường em.
- 3) Điểm kiểm tra 15 phút đầu giờ của các thành viên trong tổ mình.
- 4) Thời gian đi từ nhà đến trường của các thành viên trong tổ mình.

Trong các dãy dữ liệu trên, dãy dữ liệu nào là số liệu, dãy dữ liệu nào không là số liệu?

Bài 4.

Quan sát bảng thống kê điểm Ngữ văn của 30 bạn học sinh lớp 6A trong bảng sau:

Điểm	Số học sinh đạt
8	6
7	6
5	19

Bạn Mai nói dữ liệu hoàn toàn hợp lý,

Bạn Hùng nói dữ liệu chứ hợp lý,

Theo em, bạn nào đúng? Vì sao?

Bài 5. Bạn Mai đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun cho kết quả như sau:

Số phút sau khi bắt đầu đun	5	6	7	8	9	10	15
Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	45	76	84	94	99	100	105

a) Viết dãy dữ liệu bạn mai thu được khi đo nhiệt độ của nước tại thời điểm sau khi bắt đầu đun.

Dãy dữ liệu đó có phải là số liệu không?

b) Tìm các giá trị không hợp lý (nếu có) trong dãy dữ liệu? Giải thích?

Bài 6. Để thu được một dãy dữ liệu sau, em sử dụng phương pháp thu thập nào?

- 1) Số bạn trong lớp thích học môn toán.
- 2) Số học sinh vắng trong ngày của các lớp khối 6.
- 3) Nhiệt độ cơ thể của các bạn học sinh trong lớp.

Bài 7.

Bản tin được trích từ báo ngày 15/7/2021 về số ca mắc covid như sau:

Tính từ 18h30 ngày 14/7 đến 6h ngày 15/7 có 805 ca mắc mới (BN37435-38239):

trong đó: 801 ca ghi nhận trong nước tại TP. Hồ Chí Minh (603), Đồng Nai (72), Đồng Tháp (36), Phú Yên (18), Khánh Hòa (18), Bà Rịa – Vũng Tàu (17), Hà Nội (11), Hưng Yên (10), An Giang (8), Ninh Thuận (7), Đắk Nông (1)

Dựa vào thông tin trên hãy hoàn thành bảng dữ liệu sau:

Địa phương	Số ca mắc mới covid 19
TP. Hồ Chí Minh	
Hà Nội	
Đồng Nai	
Khánh Hòa	
Hưng Yên	
Đồng Tháp	

Để hoàn thiện bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào? Hoàn thành bảng dữ liệu?

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 1

KIỂM TRA

THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam).
- B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế.
- C. Chiều cao trung bình của một số loại thân cây gỗ (đơn vị tính là mét).
- D. Số học sinh đeo kính trong một lớp học (đơn vị tính là học sinh).

Câu 2. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Diện tích của các tỉnh, thành phố trong cả nước (đơn vị tính là km^2).
- B. Số học sinh nam của các tổ trong lớp 6A.
- C. Tên các loài động vật sống tại vườn quốc gia Cúc Phương.
- D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

Câu 3. Dữ liệu nào không hợp lý trong các dãy dữ liệu sau:

Thủ đô của một số quốc gia Châu Á:

Hà Nội

Bắc Kinh

Tokyo

Hồ Chí Minh

- A. Hồ Chí Minh .
- B. Tokyo.
- C. Bắc Kinh .
- D. Hà Nội.

Câu 4. Một số thân cây gỗ: xoan, xà cừ, bạch đàn, đậu tương

Trong các dữ liệu trên, dữ liệu **không** hợp lý là:

- A. Xoan.
- B. Xà cừ.
- C. Bạch đàn.
- D. Đậu tương.

Câu 5. An liệt kê năm sinh một số thành viên trong gia đình để làm bài tập môn Toán 6, được dãy dữ liệu như sau:

1971

2021

1999

2050

Giá trị không hợp lý trong dãy dữ liệu về năm sinh của các thành viên trong gia đình An là:

A. 2050.

B. 1999.

C. 2021.

D. 1971.

Câu 6. An đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun được kết quả như sau:

Số phút sau khi bắt đầu đun	5	6	7	8	9	10	11
Nhiệt độ $^{\circ}\text{C}$	41	76	84	94	99	100	105

An đã thu được dữ liệu trên bằng cách nào?

A. Quan sát.

B. Làm thí nghiệm.

C. Lập bảng hỏi.

D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách báo, trang web,...

Câu 7. Để chuẩn bị cho đợt tham quan sắp tới của lớp, Nam đã tìm kiếm một số địa điểm du lịch ở Hà Nội trên Facebook, Zalo, Instagram, Google,... để các bạn lựa chọn. Nam đã thu thập dữ liệu bằng cách:

A. Quan sát.

B. Làm thí nghiệm.

C. Lập bảng hỏi.

D. Thu thập từ các trang web.

Câu 8. Để thu được dữ liệu về “Số bạn thuận tay trái trong lớp em” sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào là **sai**?

- A. Quan sát.
- B. Làm thí nghiệm.
- C. Lập bảng hỏi.
- D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách**

Câu 9. Để hoàn thiện bảng sau, em sẽ sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào?

Cây	Môi trường sống	Dạng thân	Kiểu lá
Đậu			
Bèo tây			

- A. Quan sát.
- B. Hỏi thầy, cô giáo.
- C. SGK, sách, báo, trang web...
- D. Tất cả đáp án trên.**

Câu 10. Bản tin sau được trích từ báo điện tử 24h ngày 9-6-2020:

“... Thủ đô Hà Nội cũng là một trong những tâm điểm của đợt nắng nóng này với nền nhiệt thường xuyên ở mức cao trên 37°C . Trong đó, ngày 7-6 nền nhiệt ở Hà Nội trên 38°C , ngày 8-6 tất cả các điểm đo của Hà Nội đều có nhiệt độ cao nhất trên 39°C (Ba Vì: $39,2^{\circ}\text{C}$; Sơn Tây: $39,3^{\circ}\text{C}$; Láng: $39,8^{\circ}\text{C}$; Hoài Đức: $39,8^{\circ}\text{C}$; Hà Đông: $39,6^{\circ}\text{C}$);...”

Các giá trị dữ liệu về nhiệt độ cao nhất tại một số địa điểm: Ba Vì; Sơn Tây; Láng; Hoài Đức; Hà Đông lần lượt là:

- A.** $39,2^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,6^{\circ}\text{C}$..
- B. $39,2^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,6^{\circ}\text{C}$..
- C. $39,6^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,2^{\circ}\text{C}$..
- D. 37°C ; 38°C ; 39°C ..

Câu 11. Thầy giáo theo dõi thời gian giải một bài toán của một nhóm 10 học sinh trong lớp và ghi lại trong bảng sau:

Thứ tự số học sinh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Thời gian (phút)	10	5	7	9	7	8	7	9	10	15

Dãy số liệu nào dưới đây thể hiện thời gian giải một bài toán của nhóm 10 học sinh?

A. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

B. 5, 7, 8, 9, 10, 15.

C. 10, 5, 7, 9, 7, 8, 7, 9, 10, 15.

D. Tất cả đáp án trên.

Câu 12. Đoạn sau được trích từ Thời báo tài chính Việt Nam số ra ngày 26-5-2020:

“Căn cứ báo cáo nhanh của Văn phòng bộ Công an và Cục Hàng hải Việt Nam, trong tháng 5-2020 (từ ngày 15-4-2020 đến 14-5-2020), toàn quốc xảy ra 998 vụ tai nạn giao thông, làm chết 529 người và làm bị thương 660 người. So với tháng cùng kì năm 2019 thì tháng 5-2020 đã giảm 328 vụ, giảm 29 người tử vong, giảm 415 người bị thương”.

Các giá trị dữ liệu về số vụ tai nạn giao thông, số người tử vong, số người bị thương trong tháng 5-2019 trên toàn quốc là:

A. 998, 529, 660.

B. 328, 29, 415.

C. 670, 500, 245.

D. 1 326, 558, 1 075.

Câu 13. An đã thống kê số bạn đăng kí tham gia từng câu lạc bộ của lớp 6A như sau: có 4 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ cầu lông; có 10 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng bàn; có 6 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ thể dục nhịp điệu; có 13 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng đá. So với lớp Quân thì: tăng gấp 2 lần số bạn đăng kí tham gia cầu lông; giảm 5 bạn đăng kí tham gia bóng bàn; tăng 1 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ thể dục nhịp điệu; không đổi số bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng đá.

Dãy số liệu nào thể hiện số lượng học sinh lớp Quân đăng kí tham gia các câu lạc bộ: cầu lông, bóng bàn, thể dục nhịp điệu, bóng đá?

A. 4, 10, 6, 13.

B. 2, 5, 1, 0.

C. 2, 15, 5, 13.

D. 8, 5, 7, 13.

Câu 14. Bình thực hiện đo khối lượng riêng của viên sỏi (đơn vị là kg / m^3) trong 5 lần và ghi lại kết quả như sau:

5 000

4 769

5 167

4 923

300

Biết khối lượng riêng của nước là $1000 kg / m^3$. Trong các giá trị Bình ghi lại ở trên, giá trị nào không hợp lý?

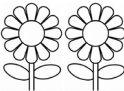
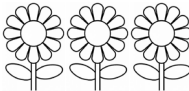
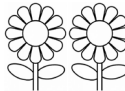
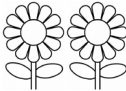
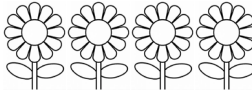
A. 5 167.

B. 300.

C. 5000.

D. 4 923.

Câu 15. Xếp loại thi đua ba tổ của lớp 6A được thống kê như sau:

Tổ	Điểm 10	Điểm 9	Điểm 8
Tổ 1			
Tổ 2			
Tổ 3			

Khẳng định nào đúng trong các khẳng định dưới đây?

A. Số lượng bông hoa điểm 10 nhiều hơn số lượng bông hoa điểm 8.

B. Tổ 3 có ít hoa nhất trong 3 tổ .

C. Số lượng hoa của tổ 1 nhiều hơn tổng số hoa của tổ 2 và tổ 3.

D. Tổ 2 và tổ 3 có số lượng hoa bằng nhau.

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Cân nặng của trẻ sơ sinh (đơn vị tính là gam).
- B. Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế.
- C. Chiều cao trung bình của một số loại thân cây gỗ (đơn vị tính là mét).
- D. Số học sinh đeo kính trong một lớp học (đơn vị tính là học sinh).

Lời giải

Chọn B

Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế không là số liệu, vì dữ liệu không phải là số

Ví dụ quốc tịch: Việt Nam, Lào,...

Câu 2.Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào **không** phải là số liệu?

- A. Diện tích của các tỉnh, thành phố trong cả nước (đơn vị tính là km^2).
- B. Số học sinh nam của các tổ trong lớp 6A.
- C. Tên các loài động vật sống tại vườn quốc gia Cúc Phương.
- D. Năm sinh của các thành viên trong gia đình em.

Lời giải

Chọn C

Tên các loài động vật sống tại vườn quốc gia Cúc Phương không là số liệu, vì dữ liệu không là số

Ví dụ: Báo Gấm, Sơn Dương,...

Câu 3. Dữ liệu nào không hợp lý trong các dãy dữ liệu sau:

Thủ đô của một số quốc gia Châu Á:

Hà Nội Bắc Kinh Tokyo Hồ Chí Minh

A. Hồ Chí Minh .

B. Tokyo.

C. Bắc Kinh .

D. Hà Nội.

Lời giải

Chọn A

Vì Hồ Chí Minh là thành phố của Việt Nam

Câu 4. Một số thân cây gỗ: xoan, xà cừ, bạch đàn, đậu tương

Trong các dữ liệu trên, dữ liệu **không** hợp lý là:

A. Xoan.

B. Xà cừ.

C. Bạch đàn.

D. Đậu tương.

Lời giải

Chọn D

Vì đậu tương là loài thân leo.

Câu 5. An liệt kê năm sinh một số thành viên trong gia đình để làm bài tập môn Toán 6, được dãy dữ liệu như sau:

1971

2021

1999

2050

Giá trị không hợp lý trong dãy dữ liệu về năm sinh của các thành viên trong gia đình An là:

A. 2050.

B. 1999.

C. 2021.

D. 1971.

Lời giải

Chọn A

Vì năm 2050 chưa diễn ra.

Câu 6. An đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun được kết quả như sau:

Số phút sau khi	5	6	7	8	9	10	11

bắt đầu đun							
Nhiệt độ °C	41	76	84	94	99	100	105

An đã thu được dữ liệu trên bằng cách nào?

A. Quan sát.

B. Làm thí nghiệm.

C. Lập bảng hỏi.

D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách báo, trang web,...

Lời giải

Chọn B

Câu 7. Để chuẩn bị cho đợt tham quan sắp tới của lớp, Nam đã tìm kiếm một số địa điểm du lịch ở Hà Nội trên Facebook, Zalo, Instagram, Google,... để các bạn lựa chọn. Nam đã thu thập dữ liệu bằng cách:

A. Quan sát.

B. Làm thí nghiệm.

C. Lập bảng hỏi.

D. Thu thập từ các trang web.

Lời giải

Chọn D

Nam đã thu thập dữ liệu bằng cách thu thập từ các trang web. Vì Facebook, Zalo, Instagram, Google,... là các trang web của mạng xã hội.

Câu 8. Để thu được dãy dữ liệu về “Số bạn thuận tay trái trong lớp em” sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào là **sai**?

A. Quan sát.

B. Làm thí nghiệm.

C. Lập bảng hỏi.

D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách báo, trang web,...

Lời giải

Chọn D

HS có thể thu thập thông tin dữ liệu thông qua việc quan sát, làm phiếu hỏi, hỏi các bạn trong lớp,...

Câu 9. Để hoàn thiện bảng sau, em sẽ sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào?

Cây	Môi trường sống	Dạng thân	Kiểu lá
Đậu			
Bèo tây			

A. Quan sát.

B. Hỏi thầy, cô giáo.

C. SGK, sách, báo, trang web...

D. Tất cả đáp án trên.

Lời giải

Chọn D

Câu 10. Bản tin sau được trích từ báo điện tử 24h ngày 9-6-2020:

“... Thủ đô Hà Nội cũng là một trong những tâm điểm của đợt nắng nóng này với nền nhiệt thường xuyên ở mức cao trên 37°C . Trong đó, ngày 7-6 nền nhiệt ở Hà Nội trên 38°C , ngày 8-6 tất cả các điểm đo của Hà Nội đều có nhiệt độ cao nhất trên 39°C (Ba Vì: $39,2^{\circ}\text{C}$; Sơn Tây: $39,3^{\circ}\text{C}$; Láng: $39,8^{\circ}\text{C}$; Hoài Đức: $39,8^{\circ}\text{C}$; Hà Đông: $39,6^{\circ}\text{C}$);...”

Các giá trị dữ liệu về nhiệt độ cao nhất tại một số địa điểm: Ba Vì; Sơn Tây; Láng; Hoài Đức; Hà Đông lần lượt là:

A. $39,2^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,6^{\circ}\text{C}$..

B. $39,2^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,6^{\circ}\text{C}$..

C. $39,6^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,8^{\circ}\text{C}$; $39,3^{\circ}\text{C}$; $39,2^{\circ}\text{C}$..

D. 37°C ; 38°C ; 39°C ..

Lời giải

Chọn A

Loại B. Vì thiếu giá trị $39,8^{\circ}\text{C}$

Loại C. Vì các giá trị sắp xếp theo thứ tự: Hà Đông, Hoài Đức, Láng, Sơn Tây, Ba Vì.

Loại D. Vì 37°C ; 38°C ; 39°C . là các giá trị của các ngày tại Hà Nội.

Câu 11. Thầy giáo theo dõi thời gian giải một bài toán của một nhóm 10 học sinh trong lớp và ghi lại trong bảng sau:

Thứ tự số học sinh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Thời gian (phút)	10	5	7	9	7	8	7	9	10	15

Dãy số liệu nào dưới đây thể hiện thời gian giải một bài toán của nhóm 10 học sinh?

A. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

B. 5, 7, 8, 9, 10, 15.

C. 10, 5, 7, 9, 7, 8, 7, 9, 10, 15.

D. Tất cả đáp án trên.

Lời giải

Chọn C

Loại A vì 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 là dãy số liệu về số thứ tự của 10 học sinh .

Loại B vì thiếu giá trị của 4 em.

Câu 12. Đoạn sau được trích từ Thời báo tài chính Việt Nam số ra ngày 26-5-2020:

“Căn cứ báo cáo nhanh của Văn phòng bộ Công an và Cục Hàng hải Việt Nam, trong tháng 5-2020 (từ ngày 15-4-2020 đến 14-5-2020), toàn quốc xảy ra 998 vụ tai nạn giao thông, làm chết 529 người và làm bị thương 660 người. So với tháng cùng kì năm 2019 thì tháng 5-2020 đã giảm 328 vụ, giảm 29 người tử vong, giảm 415 người bị thương”.

Các giá trị dữ liệu về số vụ tai nạn giao thông, số người tử vong, số người bị thương trong tháng 5-2019 trên toàn quốc là:

A. 998, 529, 660.

B. 328, 29, 415.

C. 670, 500, 245.

D. 1 326, 558, 1 075.

Lời giải

Chọn D

Trong tháng 5-2019:

Số vụ tai nạn giao thông là: $998 + 328 = 1326$ (vụ).

Số người tử vong là: $529 + 29 = 558$ (người)

Số người bị thương là: $660 + 415 = 1075$ (người)

Câu 13. An đã thống kê số bạn đăng kí tham gia từng câu lạc bộ của lớp 6A như sau: có 4 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ cầu lông; có 10 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng bàn; có 6 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ thể dục nhịp điệu; có 13 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng đá. So với lớp Quân thì: tăng gấp 2 lần số bạn đăng kí tham gia cầu lông; giảm 5 bạn đăng kí tham gia bóng bàn; tăng 1 bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ thể dục nhịp điệu; không đổi số bạn đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng đá.

Dãy số liệu nào thể hiện số lượng học sinh lớp Quân đăng kí tham gia các câu lạc bộ: cầu lông, bóng bàn, thể dục nhịp điệu, bóng đá?

A. 4, 10, 6, 13.

B. 2, 5, 1, 0.

C. 2, 15, 5, 13.

D. 8, 5, 7, 13.

Lời giải

Chọn C

Số học sinh lớp Quân đăng kí tham gia câu lạc bộ cầu lông: $4 \div 2 = 2$ (học sinh)

Số học sinh lớp Quân đăng kí tham gia câu lạc bộ bóng bàn: $10 + 5 = 15$ (học sinh)

Số học sinh lớp Quân đăng kí tham gia câu lạc bộ thể dục nhịp điệu: $6 - 1 = 5$ (học sinh)

Số học sinh lớp Quân đăng kí tham gia câu lạc bộ cầu lông: 13 (học sinh)

Câu 14. Bình thực hiện đo khối lượng riêng của viên sỏi (đơn vị là kg / m^3) trong 5 lần và ghi lại kết quả như sau:

5 000

4 769

5 167

4 923

300

Biết khối lượng riêng của nước là $1000 kg / m^3$. Trong các giá trị Bình ghi lại ở trên, giá trị nào không hợp lý?

A. 5 167.

B. 300.

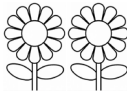
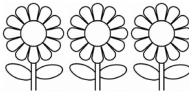
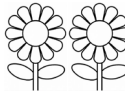
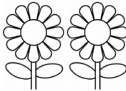
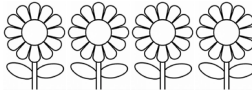
C. 5000.

D. 4 923.

Lời giải**Chọn B**

Vì khối lượng riêng của sỏi lớn hơn khối lượng riêng của nước.

Câu 15. Xếp loại thi đua ba tổ của lớp 6A được thống kê như sau:

Tổ	Điểm 10	Điểm 9	Điểm 8
Tổ 1			
Tổ 2			
Tổ 3			

Khẳng định nào đúng trong các khẳng định dưới đây?

A. Số lượng bông hoa điểm 10 nhiều hơn số lượng bông hoa điểm 8.

B. Tổ 3 có ít hoa nhất trong 3 tổ .

C. Số lượng hoa của tổ 1 nhiều hơn tổng số hoa của tổ 2 và tổ 3.

D. Tổ 2 và tổ 3 có số lượng hoa bằng nhau.

Lời giải**Chọn D**

Các đáp án A, B, C sai, sửa lại:

A. Số lượng bông hoa điểm 10 nhiều hơn số lượng bông hoa điểm 8.

B. Tổ 2 và tổ 3 có ít hoa nhất.

C. Số lượng hoa của tổ 1 ít hơn tổng số hoa của tổ 2 và tổ 3

CHƯƠNG IV**CHỦ ĐỀ 1****HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 1:** Cho các dãy số liệu sau:

- (5) Điểm kiểm tra toán một tiết của các em học sinh lớp 6.
 (6) Quốc tịch của các em học sinh trường quốc tế.
 (7) Tên món ăn yêu thích của các thành viên trong gia đình.
 (8) Thời gian (phút) đi từ nhà đến trường của các bạn học sinh trong lớp.

Trong các dữ liệu trên dữ liệu nào là số liệu?

Hướng dẫn giải

Dữ liệu là số liệu gồm: (1) , (4)

Còn (2) và (3) không là dữ liệu số.

Bài 2: Theo dõi thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6 được ghi lại trong bảng sau:

STT	1	2	3	4	5	6
Thời gian(phút)	10	7	5	8	9	7

- c) Dữ liệu trong bảng có phải là số liệu không?
 d) Hãy viết ra dãy dữ liệu chỉ thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6.

Hướng dẫn giải

- a) Dữ liệu trong bảng có là số liệu.
 b) Dãy số liệu thể hiện thời gian giải một bài toán của một số bạn học sinh lớp 6 là:

10 7 5 8 9 7

Bài 3: Cho dãy dữ liệu sau: môn học yêu thích của các bạn học sinh lớp 6: Toán, ngữ văn, tiếng anh, Âm nhạc, mỹ thuật, tiếng nhật.

- e) Dữ liệu trên có phải là dãy số liệu không?
 f) Em hãy tìm giá trị không hợp lí (nếu có) trong dãy dữ liệu trên? Vì sao?

Hướng dẫn giải

- c) Dãy dữ liệu trên không là dãy số liệu vì dữ liệu không phải là số
 d) Tiếng Nhật là giá trị không hợp lí trong dãy dữ liệu vì trong chương trình lớp 6 không có môn tiếng nhật.

Bài 4: Bảng sau cho biết số học sinh đạt điểm trong bài kiểm tra môn tiếng anh của 38 học sinh lớp 6A:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số HS	0	1	3	5	6	9	4	5	3	2	1

Hãy tìm điểm không hợp lí trong bảng dữ liệu trên?

Hướng dẫn giải

Ta thấy số học sinh của lớp 6A là 38 học sinh mà tổng số học sinh trong bảng là 39 học sinh.

Bài 5: Cho bảng sau:

Tên các cây trên sân trường	Số lượng mỗi cây

c) Đề hoàn thiện được bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào?

d) Hoàn thiện bảng trên

Hướng dẫn giải

a) Học sinh sẽ sử dụng phương pháp quan sát để thu thập dữ liệu liệt kê các loại cây trên sân trường và đếm số lượng.

b) Yêu cầu học sinh tự hoàn thiện trong vở.

Bài 6: Cho đoạn thơ:

“ Bạn mới đến trường
 Hãy còn nhút nhát
 Em dạy bạn hát
 Em rủ bạn chơi
 Cô thấy cô cười
 Khen em đoàn kết”

Và bảng dữ liệu sau:

Các từ đơn	Số lần xuất hiện trong đoạn thơ

Bạn	
Trường	
Dạy	
Em	
Cô	

c) Để hoàn thiện bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào? Hoàn thành bảng dữ liệu?

d) Dữ liệu vừa thu được có là số liệu không?

Hướng dẫn giải

a) Phương pháp thu thập dữ liệu là quan sát rồi đếm số lần xuất hiện của mỗi từ đơn trong bảng ta được :

Các từ đơn	Số lần xuất hiện trong đoạn thơ
Bạn	3
Trường	1
Dạy	1
Em	3
Cô	2

b) Dữ liệu vừa thu được là số liệu vì dữ liệu trên đều là số.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

Trong các dữ liệu sau, dữ liệu nào là số liệu, dữ liệu nào không là số liệu?

(5) Diện tích của các tỉnh thành phố trong nước (Km^2)

(6) Số học sinh nữ của các tổ trong lớp 6B.

(7) Tên một số loài động vật sống dưới nước.

(8) Các xếp loại hạnh kiểm (HK) của các bạn học sinh lớp 6.

Hướng dẫn giải

- Các dữ liệu là số liệu gồm: (1) và (2)

- Các dữ liệu không phải là số liệu gồm: (3) và (4)

Bài 2.

Em hãy ghi lại năm sinh của các thành viên trong gia đình mình. Dãy dữ liệu thu được có phải là dãy số liệu không?

Hướng dẫn giải

- Năm sinh của các thành viên trong gia đình: (gọi một số em học sinh phát biểu)
- Dãy dữ liệu thu được là dãy số liệu.

Bài 3.

Em hãy quan sát, hỏi và liệt kê:

- 5) Màu sắc yêu thích của các thành viên trong tổ mình.
- 6) Các cây thân gỗ trên sân trường em.
- 7) Điểm kiểm tra 15 phút đầu giờ của các thành viên trong tổ mình.
- 8) Thời gian đi từ nhà đến trường của các thành viên trong tổ mình.

Trong các dãy dữ liệu trên vừa liệt kê, dãy dữ liệu nào là số liệu, dãy dữ liệu nào không là số liệu?

Hướng dẫn giải

- Gọi học sinh liệt kê từng dãy dữ liệu trên.
- Các dãy dữ liệu là số liệu gồm: (3) và (4)
- Các dữ liệu không là số liệu gồm: (1) và (2)

Bài 4.

Quan sát bảng thống kê điểm Ngữ văn của 30 bạn học sinh lớp 6A trong bảng sau:

Điểm	Số học sinh đạt
8	6
7	6
5	19

Bạn Mai nói dữ liệu hoàn toàn hợp lý,

Bạn Hùng nói dữ liệu chứ hợp lý,

Theo em, bạn nào đúng? Vì sao?

Hướng dẫn giải

Bạn Hùng nói đúng vì số học sinh của lớp 6A là 30 bạn mà tổng số học sinh đạt các điểm trong bảng dữ liệu là 31 bạn.

Bài 5. Bạn Mai đun nước và đo nhiệt độ của nước tại một số thời điểm sau khi bắt đầu đun cho kết quả như sau:

Số phút sau khi bắt đầu đun	5	6	7	8	9	10	15
Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	45	76	84	94	99	100	105

c) Viết dãy dữ liệu bạn mai thu được khi đo nhiệt độ của nước tại thời điểm sau khi bắt đầu đun.

Dãy dữ liệu đó có phải là số liệu không?

d) Tìm các giá trị không hợp lí (nếu có) trong dãy dữ liệu? Giải thích?

Hướng dẫn giải

a) Dãy dữ liệu của bạn Mai là: 45; 76; 84; 94; 99; 100; 105

Dãy dữ liệu của bạn Mai là số liệu (vì nhiệt độ sôi của nước là số)

b) Giá trị không hợp lí trong dãy dữ liệu là 105 vì nhiệt độ sôi của nước cao nhất là 100°C

Bài 6. Để thu được một dãy dữ liệu sau, em sử dụng phương pháp thu thập nào?

2) Số bạn trong lớp thích học môn toán.

2) Số học sinh vắng trong ngày của các lớp khối 6.

3) Nhiệt độ cơ thể của các bạn học sinh trong lớp.

Hướng dẫn giải

Phương pháp thu thập dữ liệu trong các trường hợp trên là:

1) Hỏi trực tiếp các bạn trong lớp học hoặc làm phiếu hỏi

2) Hỏi trực tiếp lớp trưởng các lớp hoặc tra cứu trong sổ đầu bài

3) Tiến hành đo thân nhiệt cho các bạn trong lớp (đặc biệt trong đại dịch covid 19)

Bài 7.

Bản tin được trích từ báo ngày 15/7/2021 về số ca mắc covid như sau:

Tính từ 18h30 ngày 14/7 đến 6h ngày 15/7 có 805 ca mắc mới (BN37435-38239):

trong đó: 801 ca ghi nhận trong nước tại TP. Hồ Chí Minh (603), Đồng Nai (72), Đồng Tháp (36), Phú Yên (18), Khánh Hòa (18), Bà Rịa – Vũng Tàu (17), Hà Nội (11), Hưng Yên (10), An Giang (8), Ninh Thuận (7), Đắk Nông (1)

Dựa vào thông tin trên hãy hoàn thành bảng dữ liệu sau:

Địa phương	Số ca mắc mới covid 19
TP. Hồ Chí Minh	
Hà Nội	
Đồng Nai	
Khánh Hòa	

Hưng Yên	
Đồng Tháp	

Để hoàn thiện bảng dữ liệu trên cần sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu nào? Hoàn thành bảng dữ liệu?

Hướng dẫn giải

Phương pháp thu thập dữ liệu là tra cứu thông tin có sẵn ở trên bản tin

Ta được bảng dữ liệu sau:

Địa phương	Số ca mắc mới covid 19
TP. Hồ Chí Minh	603
Hà Nội	11
Đông Nai	72
Khánh Hòa	18
Hưng Yên	10
Đồng Tháp	36

CHƯƠNG IV

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 2

BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BẢNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Bảng dữ liệu ban đầu

Khi điều tra về một vấn đề nào đó, người ta thường thu thập dữ liệu và ghi lại trong **bảng dữ liệu ban đầu**.

Chú ý:

Để thu thập các dữ liệu được nhanh chóng, trong bảng dữ liệu ban đầu ta thường viết tắt các giá trị, nhưng để tránh sai sót, các giá trị phải được viết tắt khác nhau.

2. Bảng thống kê

Bảng thống kê là một cách trình bày dữ liệu chi tiết hơn bảng dữ liệu ban đầu, bao gồm các hàng và các cột, thể hiện danh sách các đối tượng thống kê cùng với các dữ liệu của đối tượng đó.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Bạn An ghi chép nhanh điểm kiểm tra toán của các bạn trong tổ như sau:

9,5,7,8,6,6,7,8,9,8,7,7

a) Em hãy giúp bạn An sắp xếp lại dữ liệu trên vào bảng sau:

Điểm số	5	6	7	8	9
Số bạn đạt được					

b) Em hãy cho biết:

- Tổ của An có bao nhiêu bạn?
- Điểm cao nhất, điểm thấp nhất của tổ là bao nhiêu?
- Điểm nào có nhiều bạn đạt được nhất?

Hướng dẫn giải

a) Bảng thống kê điểm toán của tổ bạn An là

Điểm số	5	6	7	8	9
Số bạn đạt được	1	2	4	3	2

b) Tổ của An có 12 bạn.

- Điểm cao nhất là 9, điểm thấp nhất là 5
- Điểm có nhiều bạn đạt được nhất là 7.

Ví dụ 2.

Xếp loại học lực của các bạn lớp 6A được ghi lại trong bảng dữ liệu sau:

K	K	G	G	K	Tb	Tb	K	Tb	G
Tb	G	K	Y	Tb	Ke	G	Tb	K	Tb
G	K	Tb	K	Y	K	Tb	K	K	G

(G: Giỏi, K: Khá, Tb: Trung bình, Y: Yếu, Ke: Kém)

a) Em hãy lập bảng thống kê tương ứng

b) Từ bảng thống kê, em hãy cho biết

- Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?
- Số học sinh học lực khá trở lên là bao nhiêu?

- Số học sinh học lực gì nhiều nhất trong lớp?

Hướng dẫn giải

a)

Xếp loại học lực	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	Kém
Số học sinh	7	11	9	2	1

- Lớp 6A có 30 học sinh.

- Số học sinh học lực khá trở lên là 18.

- Số học sinh học lực khá nhiều nhất trong lớp.

CHƯƠNG IV

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 2

BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BẢNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Khi điều tra môn học yêu thích của các bạn lớp 6A, lớp trưởng thu được bảng sau

T	V	K	L	K	K	N	T	N
V	K	T	L	T	A	A	T	K
V	L	K	K	K	L	L	A	K
T	N	K	L	V	K	T	A	T

(T: Toán, K: Khoa học tự nhiên, V: Ngữ văn, A: Tiếng anh, L: Lịch sử và Địa lý, N: nghệ thuật)

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

- Môn học nào được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất?

Bài 2.

Bảng điều tra môn thể thao yêu thích của các bạn nam lớp 6B được ghi lại như sau

B	C	R	R	Ch	B	B	R	B	B
Ch	R	B	C	C	Ch	B	B	R	B

(B: Bóng đá, C: Cầu lông, R: Bóng rổ, Ch: Bóng chuyền)

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6B có bao nhiêu học sinh nam?

- Môn thể thao nào được các bạn nam lớp 6B yêu thích nhất?

Bài 3.

Điểm kiểm tra toán của lớp 6C được ghi lại như sau

8	7	9	6	8	5	5	7
3	5	6	4	7	8	8	6
10	9	8	7	7	6	8	7
5	4	9	6	6	7	7	7

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6C có bao nhiêu bạn?

- Điểm cao nhất, điểm thấp nhất của lớp 6C là bao nhiêu?

- Điểm nào có nhiều bạn đạt được nhất?

- Có bao nhiêu bạn đạt điểm dưới trung bình?

Bài 4.

Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về phương tiện đi đến trường của các bạn trong tổ em và lập bảng thống kê tương ứng.

Bài 5. Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về loại nước hoa quả yêu thích của các bạn trong tổ em, sau đó lập bảng thống kê tương ứng và rút ra nhận xét.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Khi điều tra về hình thức biểu diễn dự thi văn nghệ ngày 20/11 của các bạn lớp 6A, lớp trưởng thu được bảng sau

H	M	K	G	H	H	M	K	K
K	H	K	M	H	K	K	H	M
G	H	K	K	K	H	K	K	H
M	K	H	K	K	K	H	H	K

(H: hát, M: múa, K: diễn kịch, G: đánh đàn ghi ta)

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

- Hình thức biểu diễn văn nghệ nào được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất?

Bài 2. Để chuẩn bị may áo đồng phục lớp, lớp trưởng tiến hành điều tra màu áo yêu thích của các bạn và thu được bảng sau

T	L	T	H	Đ	T	V	D	Tr	T
V	L	D	V	T	H	Đ	T	Tr	V
H	T	L	T	Tr	L	T	T	L	V

(T: Tím, L: xanh lá cây, H: hồng, Đ: đỏ, V: vàng, D: xanh da trời, Tr: Trắng)

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp có bao nhiêu học sinh?

- Màu sắc nào được các bạn học sinh trong lớp yêu thích nhất?

Bài 3. Điểm kiểm tra Văn của lớp 6C được ghi lại như sau

7	6	8	7	5	4	3	6	6
7	8	7	9	6	8	5	5	7
8	6	7	8	7	6	7	5	9
4	3	6	5	5	8	7	7	6

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6C có bao nhiêu bạn?

- Điểm cao nhất, điểm thấp nhất của lớp 6C là bao nhiêu?

- Điểm nào có nhiều bạn đạt được nhất?

- Có bao nhiêu bạn đạt điểm trên trung bình (từ 5 trở lên)?

Bài 4. Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về thể loại nhạc yêu thích của các bạn trong tổ em và lập bảng thống kê tương ứng.

Bài 5. Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về thể loại sách yêu thích của các bạn trong tổ em, sau đó lập bảng thống kê tương ứng và rút ra nhận xét.

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 4

KIỂM TRA

BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BẢNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Nhân viên một cửa hàng quần áo thống kê lại cỡ áo bán ra trong một tuần của một mẫu áo như sau: M, L, S, M, S, L, M, M, S, S, XL, L, M, S, M, M, S, L, M, M, M, S, S, M, M, XL, M, M, S, L, L, M.

(Dựa vào bảng dữ liệu trên, em hãy trả lời các câu hỏi từ 1 đến 6).

Câu 1: Bảng dữ liệu ở trên là bảng gì?

- A. Bảng thống kê.
- B. Bảng dữ liệu ban đầu.
- C. Bảng cỡ áo.
- D. Bảng kê bán hàng.

Câu 2: Cửa hàng có bao nhiêu cỡ áo?

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Câu 3: Dữ liệu trên được sắp xếp lại vào bảng sau. Em hãy điền vào ô trống.

Cỡ áo	S	M	L	XL
Số áo đã bán	9	15		2

- A. 3
- B. 5.
- C. 6.
- D. 8.

Câu 4: Cửa hàng bán được bao nhiêu chiếc áo trong tuần vừa qua?

- A. 32.
- B. 9.
- C. 15.
- D. 2.

Câu 5: Cỡ áo bán được nhiều nhất là

- A. S.
- B. M.
- C. L.
- D. XL.

Câu 6: Cỡ áo bán được ít nhất là

- A. S.
- B. M.
- C. L.
- D. XL.

Xếp loại học hạnh kiểm của các tổ lớp 6A được ghi lại ở bảng sau

Tổ	Tốt	Khá	Trung bình
1	10	2	0
2	9	2	1
3	11	1	0

(Dựa vào bảng dữ liệu trên, em hãy trả lời các câu hỏi từ 7 đến 10).

Câu 7: Mỗi tổ có bao nhiêu học sinh?

- A. 9.
- B. 10.
- C. 11.
- D. 12.

Câu 8: Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

- A. 36.
- B. 35.
- C. 34.
- D. 33.

Câu 9: Phần lớn, các học sinh xếp loại hạnh kiểm gì?

- A. Tốt.
- B. Khá.
- C. Trung bình.
- D. Không xếp loại.

Câu 10: Tổ nào có nhiều học sinh xếp loại tốt nhất?

A. Tổ 1.

B. Tổ 2.

C. Tổ 3.

D. Không có tổ nào.

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 2

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

BIỂU DIỄN DỮ LIỆU TRÊN BẢNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Nhân viên một cửa hàng quần áo thống kê lại cỡ áo bán ra trong một tuần của một mẫu áo như sau: M, L, S, M, S, L, M, M, S, S, XL, L, M, S, M, M, S, L, M, M, M, S, S, M, M, XL, M, M, S, L, L, M.

(Dựa vào bảng dữ liệu trên, em hãy trả lời các câu hỏi từ 1 đến 6).

Câu 1: Bảng dữ liệu ở trên là bảng gì?

A. Bảng thống kê.

B. Bảng dữ liệu ban đầu.

C. Bảng cỡ áo.

D. Bảng kê bán hàng.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 2: Cửa hàng có bao nhiêu cỡ áo?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 3: Dữ liệu trên được sắp xếp lại vào bảng sau. Em hãy điền vào ô trống.

Cỡ áo	S	M	L	XL
Số áo đã bán	9	15	6	2

A. 3

B. 5.

C. 6.

D. 8.

Chọn C

Câu 4: Cửa hàng bán được bao nhiêu chiếc áo trong tuần vừa qua?

A. 32.

B. 9.

C. 15.

D. 2.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 5: Cỡ áo bán được nhiều nhất là

A. S.

B. M.

C. L.

D. XL.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 6: Cỡ áo bán được ít nhất là

A. S.

B. M.

C. L.

D. XL.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Xếp loại học hạnh kiểm của các tổ lớp 6A được ghi lại ở bảng sau

Tổ	Tốt	Khá	Trung bình
1	10	2	0
2	9	2	1
3	11	1	0

(Dựa vào bảng dữ liệu trên, em hãy trả lời các câu hỏi từ 7 đến 10).

Câu 7: Mỗi tổ có bao nhiêu học sinh?

A. 9.

B. 10.

C. 11.

D. 12.

Chọn D

Câu 8: Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

A. 36.

B. 35.

C. 34.

D. 33.

Chọn A

Câu 9: Phần lớn, các học sinh xếp loại hạnh kiểm gì?

A. Tốt.

B. Khá.

C. Trung bình.

D. Không xếp loại.

Chọn A

Câu 10: Tổ nào có nhiều học sinh xếp loại tốt nhất?

A. Tổ 1.

B. Tổ 2.

C. Tổ 3.

D. Không có tổ nào.

Chọn C

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Khi điều tra môn học yêu thích của các bạn lớp 6A, lớp trưởng thu được bảng sau

T	V	K	L	K	K	N	T	N
V	K	T	L	T	A	A	T	K
V	L	K	K	K	L	L	A	K
T	N	K	L	V	K	T	A	T

(T: Toán, K: Khoa học tự nhiên, V: Ngữ văn, A: Tiếng anh, L: Lịch sử và Địa lý, N: Nghệ thuật).

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

- Môn học nào được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất?

Hướng dẫn giải

a) Bảng dữ liệu ở trên gọi là bảng dữ liệu ban đầu.

b) Bảng thống kê:

Môn học	T	K	V	A	L	N
Số học sinh	8	11	4	4	6	3

- Lớp 6A có 36 học sinh.

- Môn khoa học tự nhiên được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất.

Bài 2.

Bảng điều tra môn thể thao yêu thích của các bạn nam lớp 6B được ghi lại như sau

B	C	R	R	Ch	B	B	R	B	B
Ch	R	B	C	C	Ch	B	B	R	B

(B: Bóng đá, C: Cầu lông, R: Bóng rổ, Ch: Bóng chuyền).

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6B có bao nhiêu học sinh nam?

- Môn thể thao nào được các bạn học sinh lớp 6B yêu thích nhất?

Hướng dẫn giải

a) Bảng dữ liệu ở trên gọi là bảng dữ liệu ban đầu.

b) Bảng thống kê:

Môn thể thao	B	C	R	Ch
Số học sinh	9	3	5	3

- Lớp 6B có 20 học sinh nam.

- Môn bóng đá được các bạn nam lớp 6B yêu thích nhất.

Bài 3.

Điểm kiểm tra toán của lớp 6C được ghi lại như sau

8	7	9	6	8	5	5	7
3	5	6	4	7	8	8	6
10	9	8	7	7	6	8	7
5	4	9	6	6	7	7	7

- a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.
- b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:
- Lớp 6C có bao nhiêu bạn?
 - Điểm cao nhất, điểm thấp nhất của lớp 6C là bao nhiêu?
 - Điểm nào có nhiều bạn đạt được nhất?
 - Có bao nhiêu bạn đạt điểm dưới trung bình (dưới 5)?

Hướng dẫn giải

- a) Bảng dữ liệu ở trên gọi là bảng dữ liệu ban đầu.
- b) Bảng thống kê:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	1	2	4	6	9	6	3	1

- Lớp 6C có 32 bạn.
- Điểm cao nhất là 10, điểm thấp nhất là 3.
- Điểm có nhiều bạn đạt được nhất là 7.
- Có 3 bạn đạt điểm dưới trung bình.

Bài 4.

Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về phương tiện đi đến trường của các bạn trong tổ em và lập bảng thống kê tương ứng.

Hướng dẫn giải

Học sinh lập bảng dữ liệu ban đầu sau đó lập bảng thống kê.

Bài 5.

Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về loại nước hoa quả yêu thích của các bạn trong tổ em, sau đó lập bảng thống kê tương ứng và rút ra nhận xét.

Hướng dẫn giải

Học sinh lập bảng dữ liệu ban đầu sau đó lập bảng thống kê và nhận xét tương tự bài 3.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 6.**

Khi điều tra về hình thức biểu diễn dự thi văn nghệ ngày 20/11 của các bạn lớp 6A, lớp trưởng thu được bảng sau

H	M	K	G	H	H	M	K	K
K	H	K	M	H	K	K	H	M
G	H	K	K	K	H	K	K	H
M	K	H	K	K	K	H	H	K

(H: hát, M: múa, K: diễn kịch, G: đánh đàn ghi ta).

- a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?
- Hình thức biểu diễn văn nghệ nào được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất?

Hướng dẫn giải

a) Bảng dữ liệu ở trên gọi là bảng dữ liệu ban đầu.

b) Bảng thống kê:

Hình thức biểu diễn	H	M	K	G
Số học sinh	12	5	17	2

- Lớp 6A có 36 học sinh.
- Diễn kịch được các bạn học sinh lớp 6A yêu thích nhất.

Bài 7.

Để chuẩn bị may áo đồng phục lớp, lớp trưởng tiến hành điều tra màu áo

yêu thích của các bạn và thu được bảng sau

T	L	T	H	Đ	T	V	D	Tr	T
V	L	D	V	T	H	Đ	T	Tr	V
H	T	L	T	Tr	L	T	T	L	V

(T: Tím, L: xanh lá cây, H: hồng, Đ: đỏ, V: vàng, D: xanh da trời, Tr: Trắng).

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp có bao nhiêu học sinh?
- Màu sắc nào được các bạn học sinh trong lớp yêu thích nhất?

Hướng dẫn giải

a) Bảng dữ liệu ở trên gọi là bảng dữ liệu ban đầu.

b) Bảng thống kê:

Môn thể thao	T	L	H	Đ	V	D	Tr
Số học sinh	10	5	3	2	5	2	3

- Lớp 6B có 30 học sinh.
- Màu tím được các bạn học sinh trong lớp yêu thích nhất.

Bài 8.

Điểm kiểm tra Văn của lớp 6C được ghi lại như sau

7	6	8	7	5	4	3	6	6
7	8	7	9	6	8	5	5	7
8	6	7	8	7	6	7	5	9
4	3	6	5	5	8	7	7	6

a) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.

b) Lập bảng thống kê tương ứng và cho biết:

- Lớp 6C có bao nhiêu bạn?
- Điểm cao nhất, điểm thấp nhất của lớp 6C là bao nhiêu?
- Điểm nào có nhiều bạn đạt được nhất?

- Có bao nhiêu bạn đạt điểm trên trung bình (từ 5 trở lên)?

Hướng dẫn giải

a) Bảng dữ liệu ở trên gọi là bảng dữ liệu ban đầu.

b) Bảng thống kê:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9
Số học sinh	2	2	6	8	10	6	2

- Lớp 6C có 36 bạn.

- Điểm cao nhất là 9, điểm thấp nhất là 3.

- Điểm có nhiều bạn đạt được nhất là 7.

- Có 32 bạn đạt điểm trên trung bình.

Bài 9. Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về thể loại nhạc yêu thích của các bạn trong tổ em và lập bảng thống kê tương ứng.

Hướng dẫn giải

Học sinh lập bảng dữ liệu ban đầu sau đó lập bảng thống kê.

Bài 10. Hãy lập bảng dữ liệu ban đầu để điều tra về thể loại sách yêu thích của các bạn trong tổ em, sau đó lập bảng thống kê tương ứng và rút ra nhận xét.

Hướng dẫn giải

Học sinh lập bảng dữ liệu ban đầu sau đó lập bảng thống kê và nhận xét tương tự bài 3.

CHƯƠNG IV

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 3

BIỂU ĐỒ TRANH

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Biểu đồ tranh

Biểu đồ tranh là sử dụng biểu tượng hoặc hình ảnh để thể hiện dữ liệu. Biểu đồ tranh có tính trực quan, dễ hiểu. Trong biểu đồ tranh, một biểu tượng (hoặc hình ảnh) có thể thay thế cho một số các đối tượng.

2. Đọc biểu đồ tranh

Từ biểu đồ tranh ta có thể nắm bắt được các thông tin, số liệu, ... Để đọc và mô tả dữ liệu của biểu đồ tranh, trước hết ta cần xác định một biểu tượng (hoặc hình ảnh) thay thế cho bao nhiêu đối tượng. Từ số lượng các biểu tượng ta sẽ có số lượng đối tượng tương ứng.

3. Vẽ biểu đồ tranh

Để biểu diễn các dữ liệu thống kê từ bảng thống kê vào biểu đồ tranh, ta thực hiện theo các bước sau

- Bước 1. Chuẩn bị:
 - Chọn biểu tượng (hình ảnh) đại diện cho dữ liệu cần biểu diễn.
 - Xác định mỗi biểu tượng (hình ảnh) thay thế cho bao nhiêu đối tượng.

• Bước 2. Vẽ biểu đồ tranh.

Biểu đồ tranh gồm hai cột

- Cột 1. Danh sách phân loại đối tượng thống kê.
- Cột 2. Vẽ các biểu tượng thay thế đủ cho số lượng các đối tượng

- Bước 3. Hoàn thiện biểu đồ tranh. Ghi tên biểu đồ và chú thích số lượng tương ứng với mỗi biểu tượng của biểu đồ tranh.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Một cửa hàng bán quần áo đã ghi lại số lượng áo bán ra trong một tuần theo từng cỡ như sau: cỡ S bán được 5 chiếc, cỡ M bán được 25 chiếc, cỡ L bán được 10 chiếc. Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng áo bán ra mỗi cỡ của cửa hàng đó.

Hướng dẫn giải

Vì ƯCLN $(5, 25, 10) = 5$ nên ta sẽ dùng biểu tượng  biểu diễn cho 5 chiếc áo.

Số chiếc áo của cỡ S ứng với $5 : 5 = 1$ (biểu tượng).

Số chiếc áo của cỡ M ứng với $25 : 5 = 5$ (biểu tượng).

Số chiếc áo của cỡ L ứng với $10 : 5 = 2$ (biểu tượng).

Ta có biểu đồ tranh sau đây:

S	

M	    
L	 

(Mỗi  biểu diễn 5 chiếc áo)

Ví dụ 2.

Biểu đồ tranh sau đây cho biết món ăn sáng yêu thích của các bạn trong lớp:

Phở	 
Bánh mì	  
Xôi	    
Bún	  

(Mỗi  ứng với 3 bạn)

Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng học sinh trong lớp yêu thích mỗi món ăn.

Hướng dẫn giải

Số học sinh trong lớp yêu thích món phở: $2.3 = 6$ (học sinh)

Số học sinh trong lớp yêu thích món bánh mì: $3.3 = 9$ (học sinh)

Số học sinh trong lớp yêu thích món xôi: $5.3 = 15$ (học sinh)

Số học sinh trong lớp yêu thích món bún: $3.3 = 9$ (học sinh)

Tên món ăn	Phở	Bánh mì	Xôi	Bún
Số học sinh	6	9	15	9

ĐỂ NGẮT TRANG ÁN: CTRL+ ENTER

CHƯƠNG IV

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 3

BIỂU ĐỒ TRANH

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số điểm 10 môn Toán của học sinh lớp 6A đạt được trong một tuần

Ngày	Số điểm 10 môn Toán
Thứ hai	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ ba	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ tư	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ năm	★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ sáu	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ bảy	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Trong đó ★ biểu diễn cho 1 điểm 10.

Cả tuần lớp 6A có bao nhiêu điểm 10. Trong tuần thì ngày thứ mấy các em học sinh đạt được ít điểm 10 nhất và ngày thứ mấy các em đạt được nhiều điểm 10 nhất.

Bài 2. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số điện thoại bán được trong mỗi quý của một cửa hàng năm 2020.

Ngày	Số xe máy bán được
Quý I	□ □ □ □ □ □ □ □
Quý II	□ □ □ □ □ □ □
Quý III	□ □ □ □ □ □ □ □
Quý IV	□ □ □ □ □ □

Trong đó □ biểu diễn 5 điện thoại.

Quan sát biểu đồ tranh và trả lời các câu hỏi sau đây

- Trong các quý của năm 2020 thì quý nào bán được ít điện thoại nhất và quý nào bán được nhiều điện thoại nhất.
- Quý I bán được nhiều hơn quý IV bao nhiêu điện thoại.
- Trung bình mỗi quý bán được bao nhiêu điện thoại.

Bài 3. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6A sử dụng các phương tiện khác nhau để đi đến trường

Đi bộ	

Xe đạp	
Xe máy (ba mẹ chở)	
Phương tiện khác	

(Mỗi  ứng với 3 học sinh)

- Có bao nhiêu học sinh đến trường bằng xe đạp?
- Lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?
- Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng học sinh sử dụng các phương tiện đến trường?
- Tính tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường?

Bài 4. Ba bạn An, Ân, Ân chơi bắn bi. Mỗi bạn được bắn 15 lần, mỗi lần bắn trúng bi của đối phương được một tích (✓), và kết quả như sau:

An	✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓
Ân	✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓
Ấn	✓✓✓✓✓✓✓✓

- Mỗi bạn bắn trúng bi của đối phương bao nhiêu lần?
- Em hãy lập bảng thống kê mỗi lần bắn trúng bi của ba bạn?
- Bạn nào bắn trúng bi vào đối phương nhiều nhất? ít nhất?

Bài 5. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết lượng sách giáo khoa lớp 6 bán được tại một hiệu sách của ba mẹ bạn Nam vào ngày Chủ nhật vừa qua.

Toán	
Ngữ văn	
Tin học	
Lịch sử và địa lý	
Khoa học tự nhiên	

(Mỗi  ứng với 6 cuốn sách)

- Sách nào bán được nhiều nhất? ít nhất?
- Tổng số sách giáo khoa lớp 6 mà hiệu sách bán được trong ngày chủ nhật vừa qua là bao nhiêu cuốn?
- Lập bảng thống kê số sách lớp 6 bán được của hiệu sách?

Bài 6. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh khối lớp 6.

Loại quả	Số học sinh yêu thích

Táo	● ● ● ● ◐
Chuối	● ● ● ◐
Dưa hấu	● ● ● ● ● ●
Cam	● ● ● ● ●
Bưởi	● ● ● ● ● ● ◐

Trong đó ● = 10; ◐ = 5 quả.

- a) Lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh đã cho.
b) Loại quả nào được nhiều học sinh yêu thích nhất.
c) Loại quả nào được ít học sinh yêu thích nhất.

Bài 7. Số bạn nữ của các lớp 6 của một trường THCS được ghi lại như sau: Lớp 6A có 12 bạn nữ; Lớp 6B có 15 bạn nữ; Lớp 6C có 18 bạn nữ; Lớp 6D có 15 bạn nữ; Lớp 6E có 21 bạn nữ. Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số học sinh nữ của mỗi lớp.

Bài 8. Kết quả số cây trồng của các lớp khối 6 trong một trường THCS được ghi lại trong bảng dưới đây:

6A1	6A2	6A3	6A4	6A5	6A6	6A7	6A8
48	56	40	32	56	40	48	64

Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số cây trồng của các lớp khối 6 trong trường THCS đó.

Bài 9. Số học sinh khối 6 đến thư viện của trường mượn sách vào các ngày trong tuần được thống kê bảng sau:

Ngày	Thứ hai	Thứ ba	Thứ năm	Thứ sáu
Số học sinh	32	16	20	44

- a) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn bảng thống kê trên?
b) Ngày nào có số học sinh đến thư viện nhiều nhất?, ít nhất?

Bài 10. Lớp 6A dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu, mỗi bạn chỉ chọn một trò chơi. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	5
Nhảy bao bố	12
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	9

Kéo co

8

- a) Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh?
- b) Trò chơi nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất? và ít lựa chọn nhất?
- c) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số liệu trên

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số điểm 10 môn Toán của học sinh lớp 6B đạt được trong một tuần

Ngày	Số điểm 10 môn Toán
Thứ hai	★ ★ ★ ★ ★
Thứ ba	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ tư	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ năm	★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ sáu	★ ★ ★ ★
Thứ bảy	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Trong đó ★ biểu diễn cho 2 điểm 10.

Cả tuần lớp 6B có bao nhiêu điểm 10. Trong tuần thì ngày thứ mấy các em học sinh đạt được ít điểm 10 nhất và ngày thứ mấy các em đạt được nhiều điểm 10 nhất.

Bài 2. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số điện thoại bán được trong mỗi quý của một cửa hàng năm 2021.

Ngày	Số xe máy bán được
Quý I	□ □ □ □ □ □ □
Quý II	□ □ □ □ □
Quý III	□ □ □ □ □ □ □ □
Quý IV	□ □ □ □ □ □

Trong đó □ biểu diễn 10 máy điện thoại.

Quan sát biểu đồ tranh và trả lời các câu hỏi sau đây

- a) Trong các quý của năm 2021 thì quý nào bán được ít điện thoại nhất và quý nào bán được nhiều điện thoại nhất.
- b) Quý III bán được nhiều hơn quý II bao nhiêu điện thoại.
- c) Trung bình mỗi quý bán được bao nhiêu điện thoại.

Bài 3. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết lượng sách giáo khoa lớp 7 bán được tại một hiệu sách của ba mẹ bạn Việt vào ngày thứ bảy vừa qua.

Toán	
Ngữ văn	
Tin học	
Công nghệ	
Giáo dục công dân	

(Mỗi  ứng với 7 cuốn sách)

- Sách nào bán được nhiều nhất? ít nhất?
- Tổng số sách giáo khoa lớp 7 mà hiệu sách bán được trong ngày thứ 7 vừa qua là bao nhiêu cuốn?
- Lập bảng thống kê số sách lớp 7 bán được của hiệu sách?

Bài 4. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh khối lớp 6.

Loại quả	Số học sinh yêu thích
Táo	● ● ● ● ● ◐
Chôm chôm	● ● ● ◐
Dưa hấu	● ● ● ● ● ● ●
Thanh long	● ● ● ● ●
Nhãn	● ● ● ● ● ● ● ● ◐

Trong đó ● = 6; ◐ = 3 quả.

- Lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh đã cho.
- Loại quả nào được nhiều học sinh yêu thích nhất.
- Loại quả nào được ít học sinh yêu thích nhất.

Bài 5. Số bạn nam của các lớp 6 của một trường THCS được ghi lại như sau:
Lớp 6A có 15 bạn nam; Lớp 6B có 20 bạn nam; Lớp 6C có 35 bạn nam; Lớp 6D có 30 bạn nam; Lớp 6E có 25 bạn nam

Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số học sinh nam của mỗi lớp.

Bài 6. Kết quả số cây trồng của các lớp khối 6 trong một trường THCS được ghi lại trong bảng dưới đây:

6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G	6H
40	55	65	35	50	60	45	70

Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số cây trồng của mỗi lớp.

Bài 7. Số học sinh khối 6 đến thư viện của trường mượn sách vào các ngày trong tuần được thống kê bảng sau:

Ngày	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu
Số học sinh	21	63	56	70	56

a) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn bảng thống kê trên?

b) Ngày nào có số học sinh đến thư viện nhiều nhất?, ít nhất?

Bài 8.

Lớp 6B dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu, mỗi bạn chỉ chọn một trò chơi. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	9
Nhảy bao bố	8
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	5
Kéo co	7

a) Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

b) Trò chơi nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất? và ít lựa chọn nhất?

c) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số liệu trên

Bài 9.

Biểu đồ tranh dưới đây biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của một cửa hàng trong 4 năm gần đây:

2016	   
2017	      
2018	  
2019	     

(Mỗi  ứng với 100 đôi)

a) Hãy lập bảng thống kê số đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm?

b) Trong 4 năm, cửa hàng bán được bao nhiêu đôi giày thể thao?

Bài 10.

Một cuộc khảo sát phương tiện đi làm trong toàn thể nhân viên của một công ty cho thấy có 35 nhân viên đi xe buýt, 5 nhân viên đi xe đạp, 20 nhân viên đi xe máy, 7 nhân viên đi ô tô cá nhân, không có nhân viên nào sử dụng các phương tiện khác.

a) Hãy lập bảng thống kê biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm.

b) Công ty này có tất cả bao nhiêu nhân viên?

c) Phương tiện nào được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất?

d) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm?

CHƯƠNG 4

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 3

BIỂU ĐỒ TRANH

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6A sử dụng các phương tiện khác nhau để đến trường

Đi bộ	  
Xe đạp điện	   
Xe đạp	     
Phương tiện khác	   

(Mỗi  ứng với 3 học sinh)

Từ biểu đồ trên, em hãy cho biết: có bao nhiêu học sinh đến trường bằng xe đạp?

- A. 18. B. 6. C. 2. D. 12.

Câu 2. Bốn bạn Việt, Nam, Chiến, Thắng lần lượt sút bóng vào gôn. Mỗi bạn được đá 10 quả, mỗi lần đá vào gôn được 1 tích (✓), kết quả như sau

Việt	✓✓✓✓✓
Nam	✓✓✓✓✓✓✓
Chiến	✓✓✓✓
Thắng	✓✓✓✓✓✓✓✓

Bạn nào đã được vào gôn nhiều nhất?

- A. Việt. B. Nam. C. Chiến. D. Thắng.

Câu 3. Một hệ thống siêu thị thống kê số thịt lợn bán được trong bốn tháng đầu năm 2021 như sau:

Tháng 1	  
Tháng 2	 

Tháng 3	
Tháng 4	
 : 10 tấn	

Tháng nào hệ thống siêu thị bán được nhiều thịt lợn nhất?

- A. Tháng 1. B. Tháng 2. C. Tháng 3. D. Tháng 4.

Câu 4. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số lượng sách giáo khoa được bán tại một hiệu sách sau một tuần như sau:

Toán	
Ngữ văn	
Tin học	
Khoa học tự nhiên	
Tiếng Anh	

(Mỗi  ứng với 10 cuốn sách)

Sách nào bán được nhiều nhất?

- A. Tiếng Anh. B. Ngữ văn. C. Toán. D. Tin học.

Câu 5. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6B sử dụng các phương tiện khác nhau để đến trường

Đi bộ	
Xe đạp điện	
Xe đạp	
Phương tiện khác	

(Mỗi  ứng với 3 học sinh)

Từ biểu đồ trên, em hãy cho biết: lớp 6B có bao nhiêu học sinh?

- A. 15. B. 18. C. 2. D. 45.

Câu 6. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số lượng sách giáo khoa được bán tại một hiệu sách sau một tuần như sau:

Toán	       
Ngữ văn	      
Tin học	     
Khoa học tự nhiên	   
Tiếng Anh	    

(Mỗi  ứng với 10 cuốn sách)

Tổng số sách bán được trong tuần là bao nhiêu cuốn?

- A.** 27. **B.** 21. **C.** 270. **D.** 220.

Câu 7. Một cửa hàng bán dép thông kê lại số lượng dép đã bán được như sau

Cỡ 37	      
Cỡ 38	       
Cỡ 39	                   
Cỡ 40	                

(Mỗi  ứng với 4 đôi dép)

Tổng số đôi dép đã bán được là

- A.** 148. **B.** 37. **C.** 56. **D.** 154.

Câu 8. Biểu đồ tranh trong hình thống kê số lượng táo bán được trong 4 tháng đầu năm 2021 của một hệ thống siêu thị:

Tháng 1	
Tháng 2	   
Tháng 3	  

Tháng 4	
 : 10 tấn  : 5 tấn	

Tỉ số giữa tổng số táo bán được của tháng 1 và tháng 2 với tổng số táo bán được của tháng 3 và tháng 4 là

- A. $\frac{11}{10}$. B. $\frac{10}{11}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{11}{21}$.

Câu 9. Theo dõi việc học tập các thành viên trong tổ, tổ trưởng dùng các biểu tượng 😊: hài lòng, 😐: bình thường, ☹️: không hài lòng để ghi lại đánh giá của các thầy cô về các bạn trong tổ. Biểu đồ tranh dưới đây là kết quả đánh giá của một tuần (mỗi biểu tượng thể hiện kết quả 1 lần đánh giá)

Thứ 2	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Thứ 3	😊😊😊😊😊😊😊😊
Thứ 4	😊😊😊😊😊😊😊😊
Thứ 5	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Thứ 6	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊
Thứ 7	😊😊😊😊😊😊😊😊😊😊

Tỉ số giữa tổng số biểu tượng hài lòng và tổng số biểu tượng không hài lòng là

- A. $\frac{19}{14}$. B. $\frac{14}{19}$. C. $\frac{19}{52}$. D. $\frac{14}{52}$.

Câu 10. Một cuộc điều tra về vệ sinh khu phố cho thấy có 60 người sử dụng xà phòng rửa tay, 40 người chỉ rửa tay bằng nước sạch, còn lại là số người không rửa tay trước khi ăn. Biết số người không rửa tay trước khi ăn chiếm $\frac{1}{6}$ tổng số người được điều tra.

Sử dụng xà phòng rửa tay	
Chỉ rửa tay bằng nước sạch	
Không rửa tay trước khi ăn	?

Cho mỗi  ứng với 10 người. Khi đó số biểu tượng  cần điền vào trong biểu đồ tranh dưới đây là bao nhiêu?

- A. 20. B. 6. C. 2. D. 10.

CHỦ ĐỀ 3

BIỂU ĐỒ TRANH

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	C	D	C	A	B	B	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6A sử dụng các phương tiện khác nhau để đến trường

Đi bộ	  
Xe đạp điện	   
Xe đạp	     
Phương tiện khác	   

(Mỗi  ứng với 3 học sinh)

Từ biểu đồ trên, em hãy cho biết: có bao nhiêu học sinh đến trường bằng xe đạp?

A. 18.

B. 6.

C. 2.

D. 12.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Số học sinh đi xe đạp là: $6 \cdot 3 = 18$ (Vì có 6  , mỗi  ứng với 3 học sinh).

Câu 2. Bốn bạn Việt, Nam, Chiến, Thắng lần lượt sút bóng vào gôn. Mỗi bạn được đá 10 quả, mỗi lần đá vào gôn được 1 tích (✓), kết quả như sau

Việt	✓✓✓✓✓✓
Nam	✓✓✓✓✓✓✓✓
Chiến	✓✓✓✓
Thắng	✓✓✓✓✓✓✓✓

Bạn nào đá được vào gôn nhiều nhất?

A. Việt.

B. Nam.

C. Chiến.

D. Thắng.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Số bóng bạn Việt sút vào gôn là 5 quả, bạn Nam là 7 quả, bạn Chiến là 4 quả, bạn Thắng là 8 quả.

Do đó bạn Thắng đã được bóng vào gôn nhiều nhất.

Câu 3. Một hệ thống siêu thị thống kê số thịt lợn bán được trong bốn tháng đầu năm 2021 như sau

Tháng 1	  
Tháng 2	 
Tháng 3	  
Tháng 4	   
 : 10 tấn	

Tháng nào hệ thống siêu thị bán được nhiều thịt lợn nhất?

A. Tháng 1.

B. Tháng 2.

C. Tháng 3.

D. Tháng 4.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Tháng 1 bán được 30 tấn, tháng 2 bán được 20 tấn, tháng 3 bán được 30 tấn, tháng 4 bán được 40 tấn.

Do đó tháng 4 bán được nhiều thịt lợn nhất.

Câu 4. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số lượng sách giáo khoa được bán tại một hiệu sách sau một tuần như sau

Toán	     
Ngữ văn	    
Tin học	   
Khoa học tự nhiên	  
Tiếng Anh	   

(Mỗi  ứng với 10 cuốn sách)

Sách nào bán được nhiều nhất?

A. Tiếng Anh.

B. Ngữ văn.

C. Toán.

D. Tin học.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Hiệu sách đó bán được 70 cuốn sách Toán, 60 cuốn Ngữ văn, 50 cuốn Tin học, 40 cuốn Khoa học tự nhiên, 50 cuốn Tiếng Anh.

Do đó sách Toán bán được nhiều nhất.

Câu 5. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6B sử dụng các phương tiện khác nhau để đến trường

Đi bộ	 
Xe đạp điện	   
Xe đạp	     
Phương tiện khác	  

(Mỗi  ứng với 3 học sinh)

Từ biểu đồ trên, em hãy cho biết: lớp 6B có bao nhiêu học sinh?

A. 15.

B. 18.

C. 2.

D. 45.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Trên biểu đồ tranh, biểu tượng  xuất hiện 15 lần do đó lớp 6 B có số học sinh là $15 \cdot 3 = 45$.

Câu 6. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số lượng sách giáo khoa được bán tại một hiệu sách sau một tuần như sau

Toán	     
Ngữ văn	    
Tin học	   
Khoa học tự nhiên	  
Tiếng Anh	   

(Mỗi  ứng với 10 cuốn sách)

Tổng số sách bán được trong tuần là bao nhiêu cuốn?

A. 27.

B. 21.

C. 270.

D. 220.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Hiệu sách đó bán được 70 cuốn sách Toán, 60 cuốn Ngữ văn, 50 cuốn Tin học, 40 cuốn Khoa học tự nhiên, 50 cuốn Tiếng Anh.

Tổng số sách bán được là: $70 + 60 + 50 + 40 + 50 = 270$ (cuốn sách)

Câu 7. Một cửa hàng bán dép thông kê lại số lượng dép đã bán được như sau

Cỡ 37	
Cỡ 38	
Cỡ 39	 
Cỡ 40	 

(Mỗi  ứng với 4 đôi dép)

Tổng số đôi dép đã bán được là

A. 148.

B. 37.

C. 56.

D. 154.

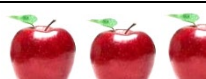
Hướng dẫn giải

Chọn A

Trên biểu đồ tranh, biểu tượng  xuất hiện 37 lần do đó tổng số đôi dép bán được là

$$37 \cdot 4 = 148 \text{ đôi dép.}$$

Câu 8. Biểu đồ tranh trong hình thống kê số lượng táo bán được trong 4 tháng đầu năm 2021 của một hệ thống siêu thị

Tháng 1	
Tháng 2	
Tháng 3	
Tháng 4	
 : 10 tấn  : 5 tấn	

Tỉ số giữa tổng số táo bán được của tháng 1 và tháng 2 với tổng số táo bán được của tháng 3 và tháng 4 là

A. $\frac{11}{10}$.

B. $\frac{10}{11}$.

C. $\frac{10}{21}$.

D. $\frac{11}{21}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số táo bán được của tháng 1 và tháng 2 là: $(1+4).10 = 50$ tấn.

Số táo bán được của tháng 3 và tháng 4 là: $\left(2 + \frac{1}{2} + 3\right).10 = 55$ tấn.

Do đó tỉ số tổng số táo bán được của tháng 1 và tháng 2 với tổng số táo bán được của tháng 3 và tháng 4 là

$$\frac{50}{55} = \frac{10}{11}$$

Câu 9. Theo dõi việc học tập các thành viên trong tổ, tổ trưởng dùng các biểu tượng ☺: hài lòng, ☹: bình thường, ☹: không hài lòng để ghi lại đánh giá của các thầy cô về các bạn trong tổ. Biểu đồ tranh dưới đây là kết quả đánh giá của một tuần (mỗi biểu tượng thể hiện kết quả 1 lần đánh giá)

Thứ 2	☺☹☹☹☹☹☹☹☹☹
Thứ 3	☹☹☹☹☹☹☹☹
Thứ 4	☹☹☹☹☹☹☹☹
Thứ 5	☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹
Thứ 6	☹☹☹☹☹☹☹☹☹☹
Thứ 7	☺☹☹☹☹☹☹☹☹☹

Tỉ số giữa tổng số biểu tượng hài lòng và tổng số biểu tượng không hài lòng là

A. $\frac{19}{14}$.

B. $\frac{14}{19}$.

C. $\frac{19}{52}$.

D. $\frac{14}{52}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Tổng số biểu tượng hài lòng là: 19

Tổng số biểu tượng không hài lòng là: 14

Tỉ số giữa tổng số biểu tượng hài lòng và tổng số biểu tượng không hài lòng là $\frac{19}{14}$

Câu 10. Một cuộc điều tra về vệ sinh khu phố cho thấy có 60 người sử dụng xà phòng rửa tay, 40 người chỉ rửa tay bằng nước sạch, còn lại là số người không rửa tay trước khi ăn. Biết số người không rửa tay trước khi ăn chiếm $\frac{1}{6}$ tổng số người được điều tra.

Cho mỗi  ứng với 10 người. Khi đó số biểu tượng  cần điền vào trong biểu đồ tranh dưới đây là bao nhiêu?

Sử dụng xà phòng rửa tay	     
Chỉ rửa tay bằng nước sạch	   
Không rửa tay trước khi ăn	?

A. 20.

B. 6.

C. 2.

D. 10.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Gọi số người không rửa tay trước khi ăn là x ($x \in N^*$)

Tổng số người được điều tra là: $60 + 40 + x = 100 + x$

Vì số người không rửa tay trước khi ăn chiếm $\frac{1}{6}$ tổng số người được điều tra, nên ta có:

$$\frac{x}{100 + x} = \frac{1}{6} \Rightarrow 6x = 100 + x$$

$$\Rightarrow 5x = 100$$

$$\Rightarrow x = 20$$

Vì mỗi biểu tượng  ứng với 10 người nên số biểu tượng cần điền là $20 : 10 = 2$

CHƯƠNG IV

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 3

BIỂU ĐỒ TRANH

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số điểm 10 môn Toán của học sinh lớp 6A đạt được trong một tuần

Ngày	Số điểm 10 môn Toán
Thứ hai	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ ba	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ tư	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ năm	★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ sáu	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ bảy	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Trong đó ★ biểu diễn cho 1 điểm 10.

Cả tuần lớp 6A có bao nhiêu điểm 10. Trong tuần thì ngày thứ mấy các em học sinh đạt được ít điểm 10 nhất và ngày thứ mấy các em đạt được nhiều điểm 10 nhất.

Hướng dẫn giải

Cả tuần lớp 6A có số điểm 10 là

$$9+7+8+6+9+13 = 52 \text{ (điểm mười)}$$

Trong tuần thì ngày thứ 5 các em học sinh đạt được ít điểm 10 nhất và ngày thứ 7 các em đạt được nhiều điểm 10 nhất.

Bài 2. Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số điện thoại bán được trong mỗi quý của một cửa hàng năm 2020.

Ngày	Số xe máy bán được
Quý I	□ □ □ □ □ □ □ □
Quý II	□ □ □ □ □ □ □
Quý III	□ □ □ □ □ □ □ □
Quý IV	□ □ □ □ □ □

Trong đó □ biểu diễn 5 điện thoại.

Quan sát biểu đồ tranh và trả lời các câu hỏi sau đây

- Trong các quý của năm 2020 thì quý nào bán được ít điện thoại nhất và quý nào bán được nhiều điện thoại nhất.
- Quý I bán được nhiều hơn quý IV bao nhiêu điện thoại.
- Trung bình mỗi quý bán được bao nhiêu điện thoại.

Hướng dẫn giải

a) Trong các quý của năm 2020 thì quý bán được ít điện thoại nhất là quý IV và quý bán được nhiều điện thoại nhất là quý I.

b) Quý I bán được $9.5 = 45$ (điện thoại).

Quý IV bán được $6.5 = 30$ (điện thoại).

Số điện thoại quý I bán được nhiều hơn quý IV là

$$45 - 30 = 15 \text{ (điện thoại).}$$

c) Số điện thoại trung bình mỗi quý bán được

$$\frac{(9 + 7 + 8 + 6).5}{4} = 37,5 \text{ (điện thoại)}$$

Bài 3.

Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số lượng học sinh lớp 6A sử dụng các phương tiện khác nhau để đi đến trường

Đi bộ	
Xe đạp	
Xe máy (ba mẹ chở)	
Phương tiện khác	

(Mỗi  ứng với 3 học sinh)

a) Có bao nhiêu học sinh đến trường bằng xe đạp?

b) Lớp 6A có tất cả bao nhiêu học sinh?

c) Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng học sinh sử dụng các phương tiện đến trường?

d) Tính tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường?

Hướng dẫn giải

a) Số học sinh đến trường bằng xe đạp là:

$$5.3 = 15 \text{ (học sinh)}$$

b) Tổng số có 14 hình  nên lớp 6A có tất cả

$$14.3 = 42 \text{ (học sinh)}$$

c) Số học sinh đi bộ đến trường là

$$4.3 = 12 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh đi xe máy (ba mẹ chở) đến trường là

$$5.3 = 15 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh đi bộ đến trường là

$$3.1 = 3 \text{ (học sinh)}$$

Ta có bảng thống kê sau:

Phương tiện	Đi bộ	Xe đạp	Xe máy	Phương tiện khác
Số lượng học sinh	12	12	15	3

d) Tỉ số phần trăm học sinh đi bộ đến trường là $\frac{12}{42} \cdot 100\% = 28,6\%$

Bài 4.

Ba bạn An, Ân, Ân chơi bắn bi. Mỗi bạn được bắn 15 lần, mỗi lần bắn trúng bi của đối phương được một tích (✓), và kết quả như sau:

An	✓✓✓✓✓✓✓✓✓
Ân	✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓✓
Ân	✓✓✓✓✓✓✓

- Mỗi bạn bắn trúng bi của đối phương bao nhiêu lần?
- Em hãy lập bảng thống kê mỗi lần bắn trúng bi của ba bạn?
- Bạn nào bắn trúng bi vào đối phương nhiều nhất? ít nhất?

Hướng dẫn giải

- Mỗi tích (✓) là một lần bắn trúng bi của đối phương nên

An bắn trúng bi của đối phương 9 lần

Ân bắn trúng bi của đối phương 13 lần

Ân bắn trúng bi của đối phương 7 lần

- Bảng thống kê

Bạn	Số lần bắn bi trúng
An	9
Ân	13
Ân	7

- Bạn Ân bắn trúng bi của đối phương nhiều nhất.

Bạn Ân bắn trúng bi của đối phương ít nhất.

Bài 5.

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết lượng sách giáo khoa lớp 6 bán được tại một hiệu sách của ba mẹ bạn Nam vào ngày Chủ nhật vừa qua.

Toán	
Ngữ văn	

Tin học	
Lịch sử và địa lý	
Khoa học tự nhiên	

(Mỗi  ứng với 6 cuốn sách)

- Sách nào bán được nhiều nhất? ít nhất?
- Tổng số sách giáo khoa lớp 6 mà hiệu sách bán được trong ngày chủ nhật vừa qua là bao nhiêu cuốn?
- Lập bảng thống kê số sách lớp 6 bán được của hiệu sách?

Hướng dẫn giải

- Nhìn vào biểu đồ tranh, Toán có nhiều biểu tượng  nhất nên sách Toán bán được nhiều nhất, và sách Lịch sử và địa lý bán được ít nhất.
- Tổng số sách giáo khoa lớp 6 mà hiệu sách bán được trong ngày chủ nhật vừa qua là

$$(7 + 4 + 3 + 2 + 4) \cdot 6 = 120 \text{ (sách)}$$

- Bảng thống kê

Toán	42
Ngữ văn	24
Tin học	18
Lịch sử và địa lý	12
Khoa học tự nhiên	24

Bài 6.

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh khối lớp 6.

Loại quả	Số học sinh yêu thích
Táo	● ● ● ● ◐
Chuối	● ● ● ◐
Dưa hấu	● ● ● ● ● ●
Cam	● ● ● ● ●
Bưởi	● ● ● ● ● ● ◐

Trong đó ● = 10; ◐ = 5 quả.

- Lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh đã cho.
- Loại quả nào được nhiều học sinh yêu thích nhất.
- Loại quả nào được ít học sinh yêu thích nhất.

Hướng dẫn giải

- Lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh đã cho.

Loại quả	Số học sinh yêu thích
Táo	45
Chuối	35
Dưa hấu	60
Cam	50
Bưởi	65

b) Loại quả có nhiều học sinh yêu thích nhất là quả bưởi.

Loại quả ít học sinh yêu thích nhất là quả chuối.

Bài 7. Số bạn nữ của các lớp 6 của một trường THCS được ghi lại như sau: Lớp 6A có 12 bạn nữ; Lớp 6B có 15 bạn nữ; Lớp 6C có 18 bạn nữ; Lớp 6D có 15 bạn nữ; Lớp 6E có 21 bạn nữ. Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số học sinh nữ của mỗi lớp.

Hướng dẫn giải

Ta có $ƯCLN(12;15;18;21) = 3$ nên ta sẽ chọn một biểu tượng * biểu diễn cho 3 bạn nữ.

Lớp 6A có 12 bạn nữ ứng với $12 : 3 = 4$ biểu tượng.

Lớp 6B có 15 bạn nữ ứng với $15 : 3 = 5$ biểu tượng.

Lớp 6C có 18 bạn nữ ứng với $18 : 3 = 6$ biểu tượng.

Lớp 6D có 15 bạn nữ ứng với $15 : 3 = 5$ biểu tượng.

Lớp 6E có 21 bạn nữ ứng với $21 : 3 = 7$ biểu tượng.

Từ đó ta có biểu đồ tranh như sau

Lớp	Số bạn nữ
6A	* * * *
6B	* * * * *
6C	* * * * * *
6D	* * * * *
6E	* * * * * * *

Bài 8. Kết quả số cây trồng của các lớp khối 6 trong một trường THCS được ghi lại trong bảng dưới đây:

6A1	6A2	6A3	6A4	6A5	6A6	6A7	6A8
48	56	40	32	56	40	48	64

Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số cây trồng của các lớp khối 6 trong trường THCS đó.

Hướng dẫn giải

Ta có $ƯCLN(32; 40; 48; 56; 64) = 8$ nên ta sẽ chọn một biểu tượng * biểu diễn 8 cây.

Lớp 6A1 trồng được 48 cây ứng với $48 : 8 = 6$ biểu tượng.

Lớp 6A2 trồng được 56 cây ứng với $56 : 8 = 7$ biểu tượng.

Lớp 6A3 trồng được 40 cây ứng với $40 : 8 = 5$ biểu tượng.

Lớp 6A4 trồng được 32 cây ứng với $32 : 8 = 4$ biểu tượng.

Lớp 6A5 trồng được 56 cây ứng với $56 : 8 = 7$ biểu tượng.

Lớp 6A6 trồng được 40 cây ứng với $40 : 8 = 5$ biểu tượng.

Lớp 6A7 trồng được 48 cây ứng với $48 : 8 = 6$ biểu tượng.

Lớp 6A8 trồng được 64 cây ứng với $64 : 8 = 8$ biểu tượng.

Từ đó ta có biểu đồ tranh như sau

Lớp	Số cây trồng
6A1	* * * * *
6A2	* * * * * *
6A3	* * * * *
6A4	* * * *
6A5	* * * * * *
6A6	* * * * *
6A7	* * * * * *
6A8	* * * * * * *

Bài 9.

Số học sinh khối 6 đến thư viện của trường mượn sách vào các ngày

trong tuần được thống kê bảng sau:

Ngày	Thứ hai	Thứ ba	Thứ năm	Thứ sáu
Số học sinh	32	16	20	44

a) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn bảng thống kê trên?

b) Ngày nào có số học sinh đến thư viện nhiều nhất?, ít nhất?

Hướng dẫn giải

$$ƯCLN(32, 16, 20, 44) = 4$$

Chọn mỗi biểu tượng  có giá trị bằng 4, ta có biểu đồ tranh sau

Thứ hai	      

Thứ ba	
Thứ năm	
Thứ sáu	

b) Vào thứ sáu học sinh đến thư viện trường mượn sách đọc nhiều nhất, thứ ba học sinh mượn sách ít nhất.

Bài 10.

Lớp 6A dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu, mỗi bạn chỉ chọn một trò chơi. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	5
Nhảy bao bố	12
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	9
Kéo co	8

a) Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

b) Trò chơi nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất? và ít lựa chọn nhất?

c) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số liệu trên

Hướng dẫn giải

a) Lớp 6A có số học sinh là

$$5 + 12 + 6 + 9 + 8 = 40 \text{ (học sinh)}$$

b) Trò chơi nhảy bao bố được các bạn lựa chọn nhiều nhất, trò chơi cướp cờ các bạn ít chọn lựa nhất.

c) Mỗi  tương ứng cho 2 học sinh, nên  tương ứng cho 1 học sinh

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	
Nhảy bao bố	
Đua thuyền	
Bịt mắt bắt dê	
Kéo co	

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.**

Biểu đồ tranh sau đây biểu diễn số điểm 10 môn Toán của học sinh lớp

6B đạt được trong một tuần

Ngày	Số điểm 10 môn Toán
Thứ hai	★ ★ ★ ★ ★
Thứ ba	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ tư	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ năm	★ ★ ★ ★ ★ ★
Thứ sáu	★ ★ ★ ★
Thứ bảy	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Trong đó ★ biểu diễn cho 2 điểm 10.

Cả tuần lớp 6B có bao nhiêu điểm 10. Trong tuần thì ngày thứ mấy các em học sinh đạt được ít điểm 10 nhất và ngày thứ mấy các em đạt được nhiều điểm 10 nhất.

Hướng dẫn giải

Cả tuần lớp 6B có số điểm 10 là

$$(5+7+7+6+4+8).2 = 74 \text{ (điểm mười)}$$

Trong tuần thì ngày thứ 6 các em học sinh đạt được ít điểm 10 nhất và ngày thứ 7 các em đạt được nhiều điểm 10 nhất.

Bài 2.

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số điện thoại bán được trong mỗi quý

của một cửa hàng năm 2021.

Ngày	Số xe máy bán được
Quý I	□ □ □ □ □ □
Quý II	□ □ □ □
Quý III	□ □ □ □ □ □ □
Quý IV	□ □ □ □ □

Trong đó □ biểu diễn 10 máy điện thoại.

Quan sát biểu đồ tranh và trả lời các câu hỏi sau đây

a) Trong các quý của năm 2021 thì quý nào bán được ít điện thoại nhất và quý nào bán được nhiều điện thoại nhất.

b) Quý III bán được nhiều hơn quý II bao nhiêu điện thoại.

c) Trung bình mỗi quý bán được bao nhiêu điện thoại.

Hướng dẫn giải

a) Trong các quý của năm 2021 thì quý bán được ít điện thoại nhất là quý II và quý bán được nhiều điện thoại nhất là quý III.

b) Quý III bán được $8.10 = 80$ (điện thoại).

Quý II bán được $5.10 = 50$ (điện thoại).

Số điện thoại quý III bán được nhiều hơn quý II là

$$80 - 50 = 30 \text{ (điện thoại).}$$

c) Số điện thoại trung bình mỗi quý bán được

$$\frac{(7 + 5 + 8 + 6) \cdot 10}{4} = 65 \text{ (điện thoại)}$$

Bài 3.

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết lượng sách giáo khoa lớp 7 bán được tại một hiệu sách của ba mẹ bạn Việt vào ngày thứ bảy vừa qua.

Toán	
Ngữ văn	
Tin học	
Công nghệ	
Giáo dục công dân	

(Mỗi  ứng với 7 cuốn sách)

a) Sách nào bán được nhiều nhất? ít nhất?

b) Tổng số sách giáo khoa lớp 7 mà hiệu sách bán được trong ngày thứ 7 vừa qua là bao nhiêu cuốn?

c) Lập bảng thống kê số sách lớp 7 bán được của hiệu sách?

Hướng dẫn giải

a) Sách Ngữ văn bán được nhiều nhất, và sách Giáo dục công dân bán được ít nhất.

b) Tổng số sách giáo khoa lớp 7 mà hiệu sách bán được trong ngày thứ 7 vừa qua là

$$(7 + 8 + 5 + 6 + 4) \cdot 7 = 210 \text{ (sách)}$$

c) Bảng thống kê

Toán	49
Ngữ văn	56
Tin học	35
Công nghệ	42
Giáo dục công dân	28

Bài 4.

Biểu đồ tranh dưới đây cho biết số loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh khối lớp 6.

Loại quả	Số học sinh yêu thích
Táo	● ● ● ● ● ◐
Chôm chôm	● ● ● ◐
Dưa hấu	● ● ● ● ● ● ●
Thanh long	● ● ● ● ●
Nhãn	● ● ● ● ● ● ● ● ◐

Trong đó ● = 6; ◐ = 3 quả.

- Lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh đã cho.
- Loại quả nào được nhiều học sinh yêu thích nhất.
- Loại quả nào được ít học sinh yêu thích nhất.

Hướng dẫn giải

- Lập bảng thống kê từ biểu đồ tranh đã cho.

Loại quả	Số học sinh yêu thích
Táo	33
Chôm chôm	21
Dưa hấu	42
Thanh long	30
Nhãn	51

- Loại quả có nhiều học sinh yêu thích nhất là quả nhãn.

Loại quả ít học sinh yêu thích nhất là quả chôm chôm.

Bài 5.

Số bạn nam của các lớp 6 của một trường THCS được ghi lại như sau:

Lớp 6A có 15 bạn nam; Lớp 6B có 20 bạn nam; Lớp 6C có 35 bạn nam; Lớp 6D có 30 bạn nam; Lớp 6E có 25 bạn nam

Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số học sinh nam của mỗi lớp.

Hướng dẫn giải

Ta có $ƯCLN(15, 20, 35, 30, 25) = 5$ nên ta sẽ chọn một biểu tượng ✓ biểu diễn cho 5 bạn nam.

Lớp 6A có 15 bạn nam ứng với $15 : 5 = 3$ biểu tượng.

Lớp 6B có 20 bạn nam ứng với $20 : 5 = 4$ biểu tượng.

Lớp 6C có 35 bạn nam ứng với $35 : 5 = 7$ biểu tượng.

Lớp 6D có 30 bạn nam ứng với $30 : 5 = 6$ biểu tượng.

Lớp 6E có 25 bạn nam ứng với $25 : 5 = 5$ biểu tượng.

Từ đó ta có biểu đồ tranh như sau

Lớp	Số bạn nữ
6A	✓✓✓
6B	✓✓✓✓
6C	✓✓✓✓✓✓✓
6D	✓✓✓✓✓✓
6E	✓✓✓✓✓

Bài 6.

Kết quả số cây trồng của các lớp khối 6 trong một trường THCS được ghi

lại trong bảng dưới đây:

6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G	6H
40	55	65	35	50	60	45	70

Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số cây trồng của mỗi lớp.

Hướng dẫn giải

Ta có $ƯCLN(35; 40; 45; 50; 55; 60; 65; 70) = 5$ nên ta sẽ chọn một biểu tượng * biểu diễn 5 cây.

Lớp 6A trồng được 40 cây ứng với $40 : 5 = 8$ biểu tượng.

Lớp 6B trồng được 55 cây ứng với $55 : 5 = 11$ biểu tượng.

Lớp 6C trồng được 65 cây ứng với $65 : 5 = 13$ biểu tượng.

Lớp 6D trồng được 35 cây ứng với $35 : 5 = 7$ biểu tượng.

Lớp 6E trồng được 50 cây ứng với $50 : 5 = 10$ biểu tượng.

Lớp 6F trồng được 60 cây ứng với $60 : 5 = 12$ biểu tượng.

Lớp 6G trồng được 45 cây ứng với $45 : 5 = 9$ biểu tượng.

Lớp 6H trồng được 70 cây ứng với $70 : 5 = 14$ biểu tượng.

Từ đó ta có biểu đồ tranh như sau

Lớp	Số cây trồng
6A	* * * * *
6B	* * * * *
6C	* * * * *
6D	* * * * *
6E	* * * * *
6F	* * * * *
6G	* * * * *

6H

* * * * *

Bài 7.

Số học sinh khối 6 đến thư viện của trường mượn sách vào các ngày trong tuần được thống kê bằng bảng sau:

Ngày	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu
Số học sinh	21	63	56	70	56

a) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn bảng thống kê trên?

b) Ngày nào có số học sinh đến thư viện nhiều nhất?, ít nhất?

Hướng dẫn giải

$$ƯCLN(21; 63; 56; 70; 56) = 7$$

Chọn mỗi biểu tượng  có giá trị bằng 7, ta có biểu đồ tranh sau

Thứ hai	
Thứ ba	
Thứ tư	
Thứ năm	
Thứ sáu	

b) Vào thứ năm học sinh đến thư viện trường mượn sách đọc nhiều nhất, thứ hai học sinh mượn sách ít nhất.

Bài 8.

Lớp 6B dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu, mỗi bạn chỉ chọn một trò chơi. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	9
Nhảy bao bố	8
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	5
Kéo co	7

a) Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh?

b) Trò chơi nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất? và ít lựa chọn nhất?

c) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số liệu trên

Hướng dẫn giải

a) Lớp 6A có số học sinh là

$$9 + 8 + 6 + 5 + 7 = 35 \text{ (học sinh)}$$

b) Trò chơi cướp cờ được các bạn lựa chọn nhiều nhất, trò chơi bịt mắt bắt dê các bạn ít chọn lựa nhất.

c) Mỗi  tương ứng cho 2 học sinh, nên  tương ứng cho 1 học sinh

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	    
Nhảy bao bố	   
Đua thuyền	  
Bịt mắt bắt dê	  
Kéo co	   

Bài 9.

Biểu đồ tranh dưới đây biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của một cửa hàng trong 4 năm gần đây:

2016	   
2017	      
2018	  
2019	     

(Mỗi  ứng với 100 đôi)

a) Hãy lập bảng thống kê số đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm?

b) Trong 4 năm, cửa hàng bán được bao nhiêu đôi giày thể thao?

Hướng dẫn giải

a)

Năm	Số lượng giày bán được
2016	400
2017	700
2018	300
2019	600

b) Trong 4 năm, cửa hàng bán được số đôi giày thể thao là

$$(4 + 7 + 3 + 6) \cdot 100 = 2000 \text{ (đôi giày)}$$

Bài 10.

Một cuộc khảo sát phương tiện đi làm trong toàn thể nhân viên của một công ty cho thấy có 35 nhân viên đi xe buýt, 5 nhân viên đi xe đạp, 20 nhân viên đi xe máy, 7 nhân viên đi ô tô cá nhân, không có nhân viên nào sử dụng các phương tiện khác.

a) Hãy lập bảng thống kê biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm.

- b) Công ty này có tất cả bao nhiêu nhân viên?
- c) Phương tiện nào được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất?
- d) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm?

Hướng dẫn giải

a) Bảng thống kê

Phương tiện đi làm	Số lượng nhân viên sử dụng
Xe buýt	35
Xe đạp	5
Xe máy	20
Ô tô cá nhân	15

b) Số lượng nhân viên của công ty

$$35 + 5 + 20 + 15 = 75 \text{ (nhân viên)}$$

c) Phương tiện được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất là xe buýt.

d) ƯCLN(35;5;20;15) = 5

Phương tiện đi làm	Số lượng nhân viên sử dụng
Xe buýt	
Xe đạp	
Xe máy	
Ô tô cá nhân	

(Mỗi ||||| tương ứng với 5 nhân viên sử dụng phương tiện đi làm)

HẾT

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 4

LÝ THUYẾT

BIỂU ĐỒ CỘT – BIỂU ĐỒ CỘT KÉP

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Dựa vào bảng thống kê, vẽ được biểu đồ cột (cột kép) tương ứng.

Nhận ra vấn đề hoặc quy luật đơn giản từ việc phân tích biểu đồ cột (cột kép).

B. VÍ DỤ

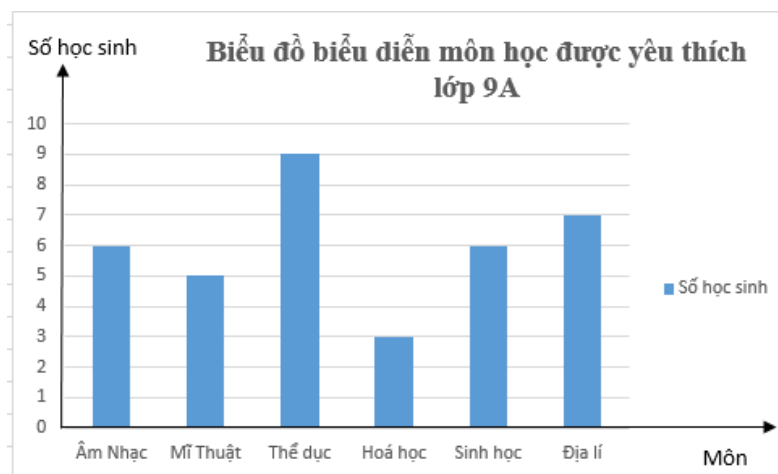
1. BIỂU ĐỒ CỘT

Dạng 1: Vẽ biểu đồ cột

VD1: Điều tra về số môn học được học sinh ưa thích nhất của một lớp bạn lớp trưởng lớp 9A ghi được số liệu vào bảng sau:

Môn học	Âm Nhạc	Mĩ Thuật	Thể dục	Hoá học	Sinh học	Địa lí
Số học sinh	6	5	9	3	6	7

Bài giải



VD 2: Đo chiều cao (đơn vị: cm) của 60 công nhân nữ trong một xưởng may ta được kết quả ghi trong bảng sau:

160	154	156	154	158	158	156	160	160	157
154	156	156	155	158	158	156	156	154	158
154	160	160	155	155	158	158	156	154	160
160	154	156	156	160	156	154	158	154	156
156	157	158	160	158	158	156	154	158	158

157	157	155	156	160	157	160	160	156	158

a, Lập bảng thống kê chiều cao học sinh khối 6.

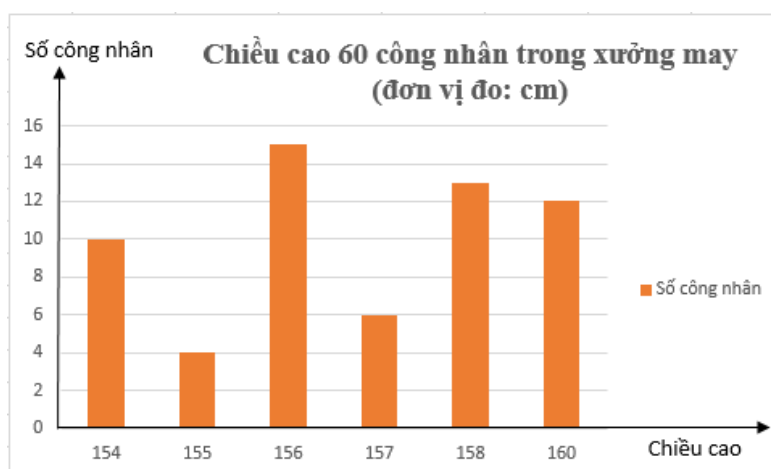
b, Biểu diễn bằng biểu đồ cột.

Giải

a) Bảng thống kê:

Chiều cao	154	155	156	157	158	160
Số công nhân.	10	4	15	6	13	12

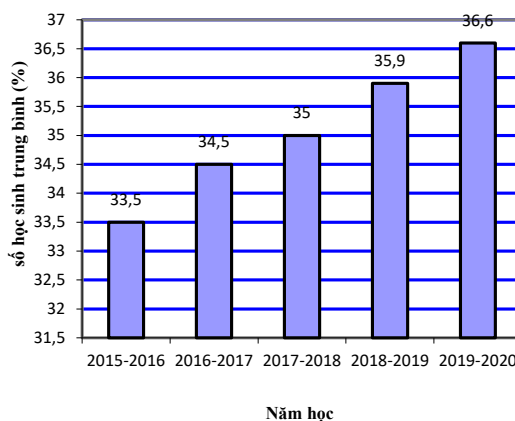
b) Biểu diễn bằng biểu đồ cột



Dạng 2: Phân tích dữ liệu với biểu đồ cột

VD: Biểu đồ Hình 6 dưới đây cho biết thông tin về số học sinh trung bình trong một lớp học của cả nước trong 5 năm học

Số học sinh trung bình trong một lớp



a) Từ năm học 2015 – 2016 đến năm học 2019 -2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng hay giảm?

b) Dựa vào biểu đồ, hãy lập bảng thống kê số học sinh trung bình trong một lớp của cả nước trong các năm học?

c) Năm học 2016-2017 số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta là bao nhiêu?

Giải

a) Từ năm học 2015 – 2016 đến năm học 2019 -2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng.

b) Bảng thống kê số học sinh trung bình trong một lớp của cả nước trong các năm học

c) Năm học 2016-2017 số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta là 34,5%

Năm học	2015 – 2016	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 -2020
Số học sinh trung bình trong một lớp	33,5	34,5	35	35,9	36,6

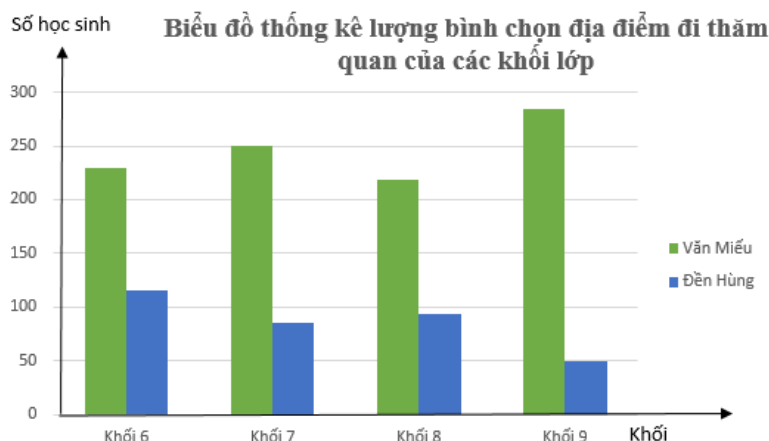
Vậy từ năm 1980 đến năm 1990 dân số nước ta tăng 22 triệu người.

3. BIỂU ĐỒ CỘT KÉP

Dạng 1. Vẽ biểu đồ cột kép

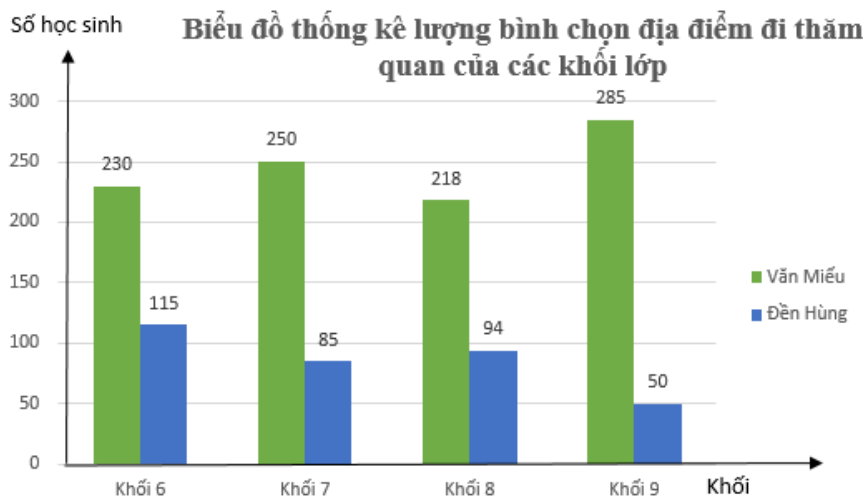
VD1. Cho bảng số liệu thống kê lựa chọn địa điểm đi tham quan của các khối trong một trường THCS như sau:

	Khối 6	Khối 7	Khối 8	Khối 9
Văn Miếu	230	250	218	285
Đền Hùng	115	85	94	50



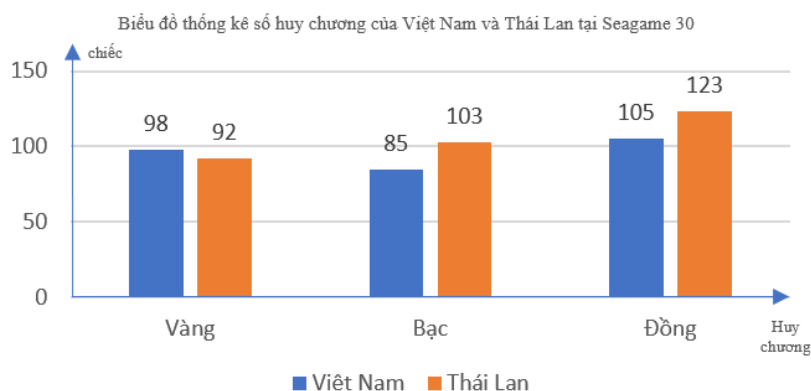
Dựa vào bảng số liệu đã cho, hãy điền số liệu tương ứng lên đỉnh của mỗi cột trong biểu đồ.

Bài làm



VD2. Cho bảng số liệu thống kê số huy chương của Việt Nam và Thái Lan trong Seagame 30 như sau:

	Vàng	Bạc	Đồng
Việt Nam			
Thái Lan			



Dựa vào biểu đồ đã cho, hãy điền số liệu tương ứng vào bảng thống kê cho thích hợp.

Bài làm

	Vàng	Bạc	Đồng
Việt Nam	98	85	105
Thái Lan	92	103	123

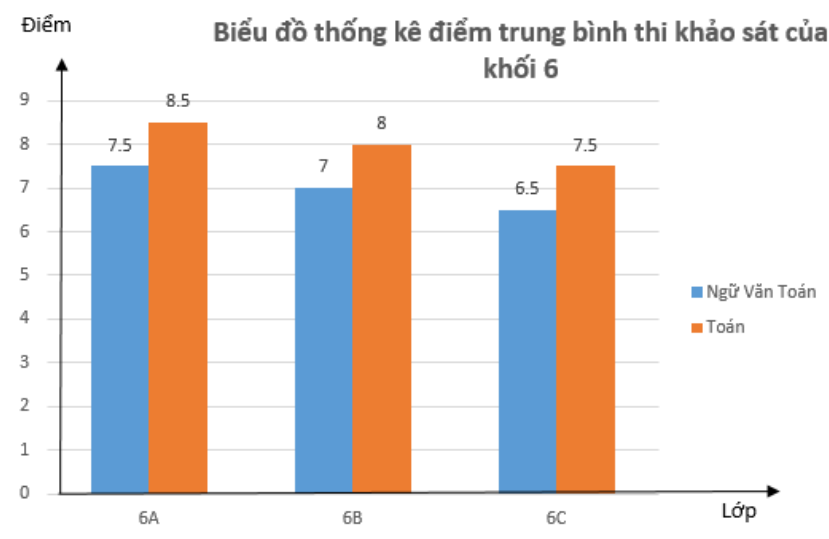
VD3. Cho bảng số liệu về thống kê điểm trung bình thi khảo sát của khối 6 trong một trường THCS như sau:

Lần	6A	6B	6C	6D
Ngữ Văn	7,5	7,0	6,5	6,0

Toán	8,5	8,0	7,5	7,0

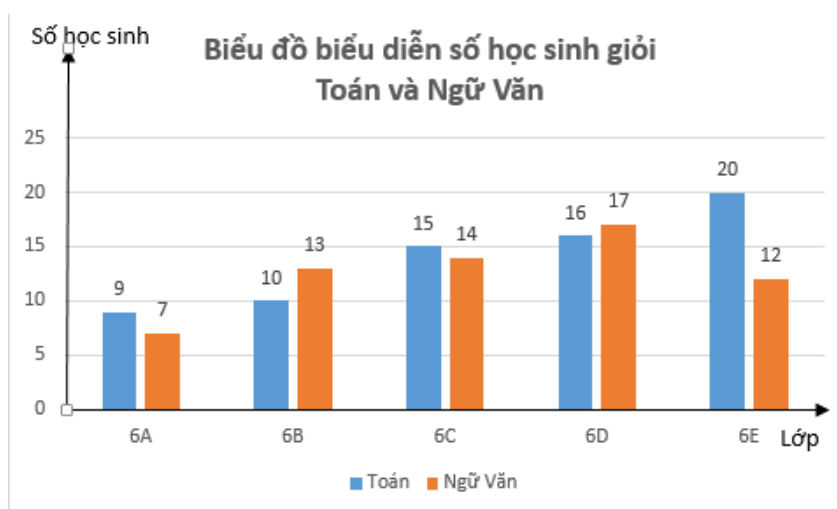
Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu trong bảng trên.

Bài làm



Dạng 2. Phân tích số liệu với biểu đồ cột kép

VD1. Biểu đồ kép dưới đây biểu diễn số học sinh giỏi hai môn Toán và Ngữ văn của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E



- Số học sinh giỏi Toán của lớp nào nhiều nhất? ít nhất?
- Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp nào nhiều nhất? ít nhất?
- Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?
- Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?
- Bạn Nam nói lớp 6D có số là 34 học sinh. Theo em, bạn Nam nói đúng không? Vì sao?

Lời giải

- a) Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E nhiều nhất: có 20 bạn. Số học sinh giỏi Toán của lớp 6A ít nhất: 9 bạn
- b) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6D nhiều nhất: có 17 bạn. Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A ít nhất: 7 bạn.
- c) Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E chiếm số phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp là

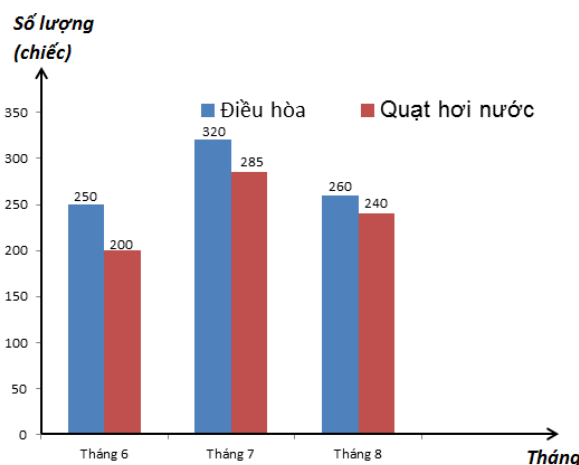
$$\frac{20}{9 + 10 + 15 + 16 + 20} \cdot 100\% = 28,6\%$$

- d) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A chiếm số phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp là

$$\frac{7}{7 + 13 + 14 + 17 + 12} \cdot 100\% = 11,11\%$$

- e) Bạn Nam nói lớp 6D có sĩ số là 34 học sinh có thể chưa đúng vì: trong lớp có thể có học sinh không giỏi môn Toán, môn Ngữ văn và có thể có học sinh giỏi cả 2 môn Toán và Ngữ văn.

VD2. Cho biểu đồ thống kê số máy điều hòa và quạt hơi nước của cửa hàng bán ra trong 3 tháng hè:



Dựa vào biểu đồ, hãy cho biết:

- Tổng số điều hòa đã bán trong ba tháng 6, 7, 8 của cửa hàng?
- Tổng số quạt hơi nước đã bán trong ba tháng 6, 7, 8 của cửa hàng?
- Theo em, để chuẩn bị cho cùng kì năm sau, cửa hàng nên nhập bao nhiêu điều hòa? Bao nhiêu quạt hơi nước? Vì sao?

Bài làm

- a) Tổng số điều hòa đã bán trong ba tháng 6, 7, 8 của cửa hàng là:

$$250 + 320 + 260 = 830 \text{ (chiếc)}$$

- b) Tổng số quạt hơi nước đã bán trong ba tháng 6, 7, 8 của cửa hàng là:

$$200 + 285 + 240 = 725 \text{ (chiếc)}$$

c) HS đưa ra ý kiến và lí lẽ hợp lý

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 4

BÀI TẬP

BIỂU ĐỒ CỘT – BIỂU ĐỒ CỘT KÉP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1: Điểm kiểm tra Văn của 40 em học sinh lớp 8A trường THCS Văn Lập được cho ở Bảng sau

Điểm	2	3	4	5	6	7	8	9
Số bạn	2	3	6	7	8	6	4	4

Hãy dùng biểu đồ cột để biểu thị số điểm kiểm tra Toán của học sinh lớp 8A ở trường THCS Văn Lập.

Bài 2: Cuối học kì I, lớp 7A1 có tổng số 45 học sinh trong đó có 30 học sinh hạnh kiểm tốt, 12 học sinh hạnh kiểm khá, số còn lại là trung bình.

a, Tính số học sinh trung bình.

b, Vẽ biểu đồ cột thể hiện số học sinh từng loại của cả lớp 7A1

Bài 3. Biểu đồ tranh dưới đây biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của một cửa hàng trong 4 năm gần đây:

2016	   
2017	      
2018	  
2019	     

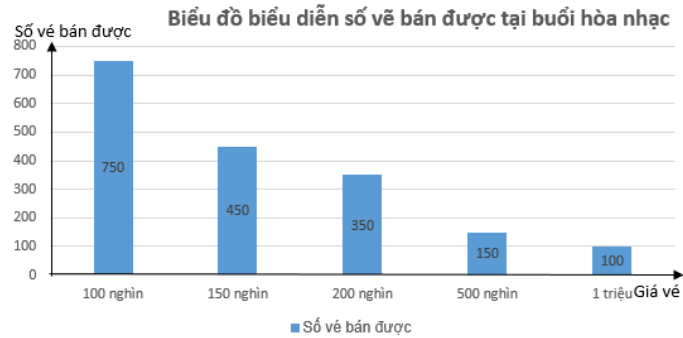
(Mỗi  ứng với 100 đôi)

a) Hãy lập bảng thống kê số đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm?

b) Trong 4 năm, cửa hàng bán được bao nhiêu đôi giày thể thao?

c) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê ở câu a? Năm nào nhu cầu mua giày thể thao cao nhất?

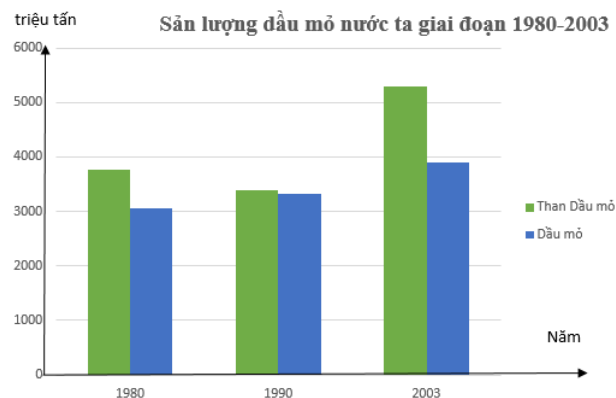
Bài 4: Biểu đồ cột sau đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau của một buổi hòa nhạc



- a) Tổng số vé bán được là bao nhiêu?
- b) Tổng số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?
- c) Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng vé bán được?
- d) Nếu nhà hát có 2500 ghế, thì số vé bán được chiếm bao nhiêu phần trăm?

Bài 5: Cho bảng số liệu thống kê sản lượng than và dầu mỏ nước ta giai đoạn 1980-2003 (đơn vị: triệu tấn)

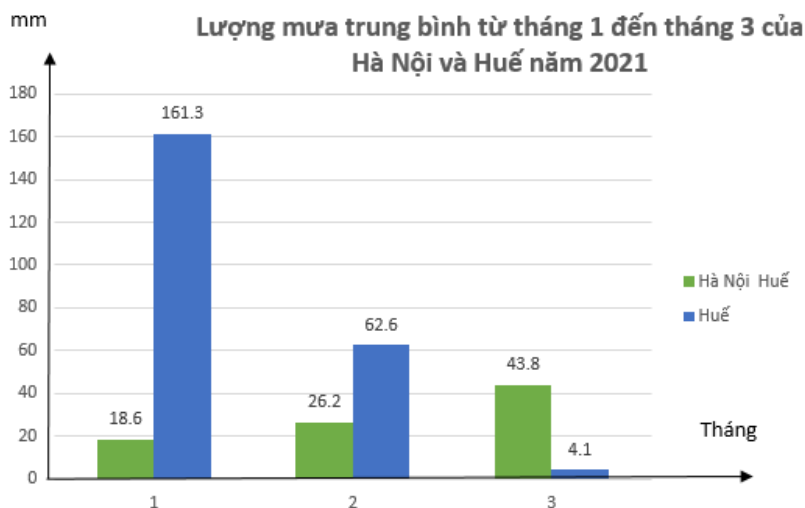
	1980	1990	2003
Than	3770	3387	5300
Dầu mỏ	3066	3331	3904



Dựa vào bảng số liệu đã cho, hay điền số liệu tương ứng lên đỉnh của mỗi cột trong biểu đồ.

Bài 6. Cho bảng số liệu về lượng mưa trung bình từ tháng 1 đến tháng 3 của Hà Nội và Huế năm 2021 (Đơn vị: mm)

Tháng	1	2	3
Hà Nội			
Huế			



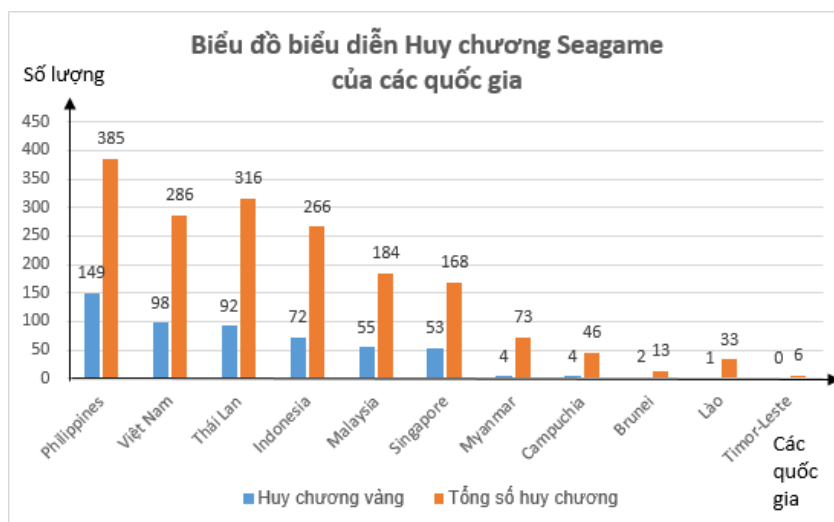
Dựa vào biểu đồ đã cho, hay điền số liệu tương ứng vào bảng thống kê cho thích hợp.

Bài 7. Cho bảng số liệu về học lớp của hai lớp 7 của một trường THCS như sau:

	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
7A	30	10	0	0
7B	10	25	12	1

Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu trong bảng trên.

Bài 8. Biểu đồ dưới đây biểu diễn số huy chương vàng và tổng số huy chương của các quốc gia tham dự Seagame lần thứ 30.



a) Kể 3 tên quốc gia có số huy chương vàng nhiều nhất?

b) Sắp xếp các quốc gia theo thứ tự giảm dần về tổng số huy chương đạt được?

c) Việc xếp hạng chung cuộc căn cứ trên số huy chương vàng, nếu hai quốc gia có số huy chương vàng bằng nhau thì quốc gia nào đạt được nhiều huy chương bạc hơn sẽ được xếp trên, trường hợp số huy chương bạc

vẫn bằng nhau thì việc xếp hạng sẽ dựa trên số huy chương đồng đạt được. Theo em, Việt Nam xếp thứ mấy chung cuộc?

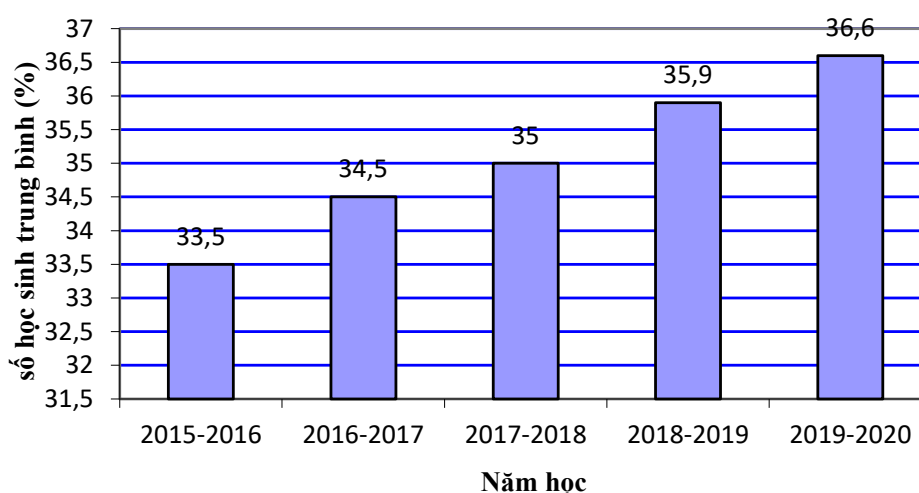
d) Nếu xếp hạng theo tổng số huy chương đạt được thì Việt Nam đứng thứ mấy?

ứng thứ ba.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Biểu đồ dưới đây cho biết thông tin về số học sinh trung bình trong một lớp học của cả nước trong 5 năm học

Số học sinh trung bình trong một lớp



a) Từ năm học 2015 – 2016 đến năm học 2019 -2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng hay giảm?

b) Dựa vào biểu đồ, hãy lập bảng thống kê số học sinh trung bình trong một lớp của cả nước trong các năm học?

c) Năm học 2016-2017 số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta là bao nhiêu?

Bài 2. Lớp 6A dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu, mỗi bạn chỉ chọn một trò chơi. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

a) Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh

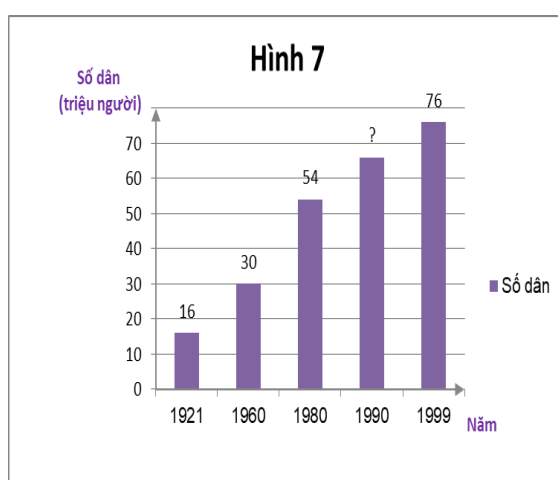
b) Trò chơi nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất? và ít lựa chọn nhất?

c) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số liệu trên

d) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số liệu trên

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	5
Nhảy bao bố	12
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	9
Kéo co	8

Bài 3. Cho biểu đồ hình cột (H.7) (đơn vị cột là triệu người) và trả lời các câu hỏi



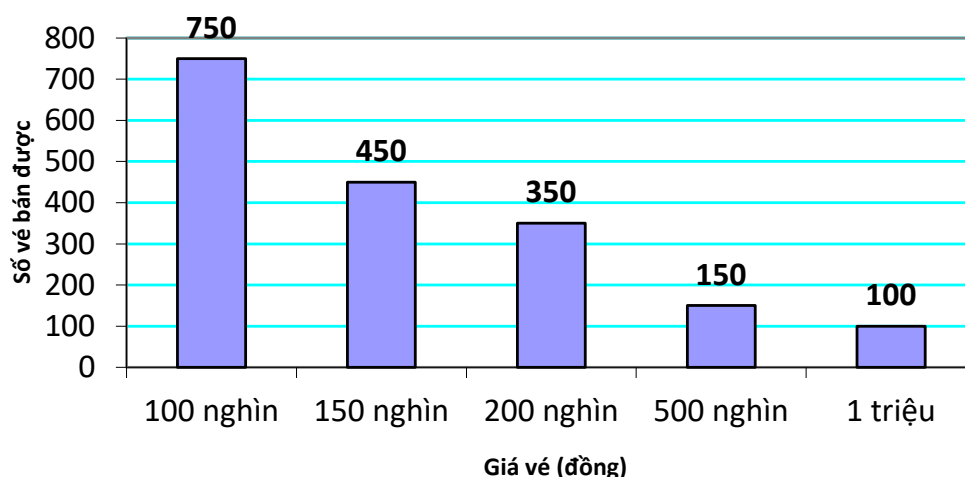
- Thay dấu “?” trong biểu đồ trên bằng số liệu thích hợp để dân số của nước ta năm 1990 là triệu người. Lập bảng thống kê.
- Năm 1921 số dân của nước ta là bao nhiêu?
- Sau bao nhiêu năm (kể từ năm 1921) thì dân số nước ta tăng thêm 60 triệu người?
- Từ năm 1980 đến 1999 dân số nước ta tăng thêm bao nhiêu?

Bài 4. Một cuộc khảo sát phương tiện đi làm trong toàn thể nhân viên của một công ty cho thấy có 35 nhân viên đi xe buýt, 5 nhân viên đi xe đạp, 20 nhân viên đi xe máy, 7 nhân viên đi ô tô cá nhân, không có nhân viên nào sử dụng các phương tiện khác.

- Hãy lập bảng thống kê biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm.
- Công ty này có tất cả bao nhiêu nhân viên?
- Phương tiện nào được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất?
- Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm?
- Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm?

Bài 5. Biểu đồ cột sau đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau của một buổi hòa nhạc

Số vé bán được tại buổi hòa nhạc



- Tổng số vé bán được là bao nhiêu?
- Tổng số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?
- Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng vé bán được?
- Nếu nhà hát có 2500 ghế, thì số vé bán được chiếm bao nhiêu phần trăm?

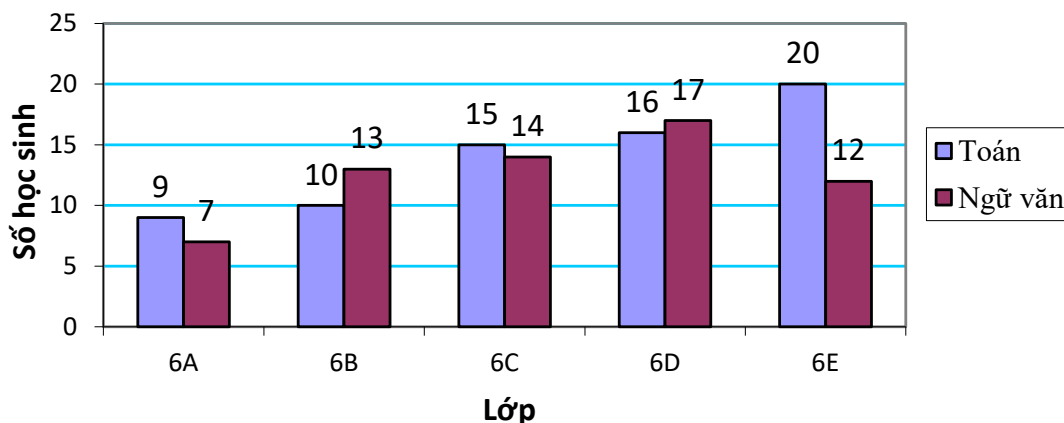
Bài 6. Cho bảng số liệu về số lượng bé trai và bé gái được sinh ra ở một bệnh viện trong tuần đầu tiên của năm 2021 như sau:

Ngày	01	02	03	04	05	06	07
Bé gái	9	11	9	7	15	15	7
Bé trai	7	10	10	8	12	11	5

Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu trong bảng trên.

Bài 7. Biểu đồ kép dưới đây biểu diễn số học sinh giỏi hai môn Toán và Ngữ văn của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E

Số học sinh giỏi Toán và Ngữ văn



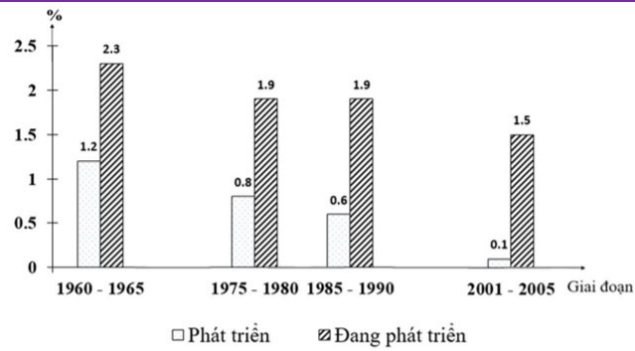
- a) Số học sinh giỏi Toán của lớp nào nhiều nhất? ít nhất?
- b) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp nào nhiều nhất? ít nhất?
- c) Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?
- d) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?
- e) Bạn Nam nói lớp 6D có sĩ số là 34 học sinh. Theo em, bạn Nam nói đúng không? Vì sao?

Bài 8. Thư viện trường THCS đã ghi lại số lượng truyện tranh và sách tham khảo mà các bạn học sinh đã mượn vào các ngày trong tuần

	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu
Truyện tranh	25	35	20	40	30
Sách tham khảo	15	20	30	25	20

- a) Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn số lượng sách mà thư viện cho học sinh mượn?
- b) Tổng số truyện tranh mà các em học sinh đã mượn là bao nhiêu?
- c) Loại sách nào được các em học sinh mượn nhiều hơn?

Bài 9. Cho biểu đồ thể hiện tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên trung bình năm của nhóm nước phát triển và nhóm nước đang phát triển qua các giai đoạn:



Dựa vào biểu đồ, hãy cho biết giai đoạn nào tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên trung bình năm của nhóm nước phát triển và nhóm nước đang phát triển có độ chênh lệch lớn nhất?

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
BIỂU ĐỒ CỘT – BIỂU ĐỒ CỘT KÉP

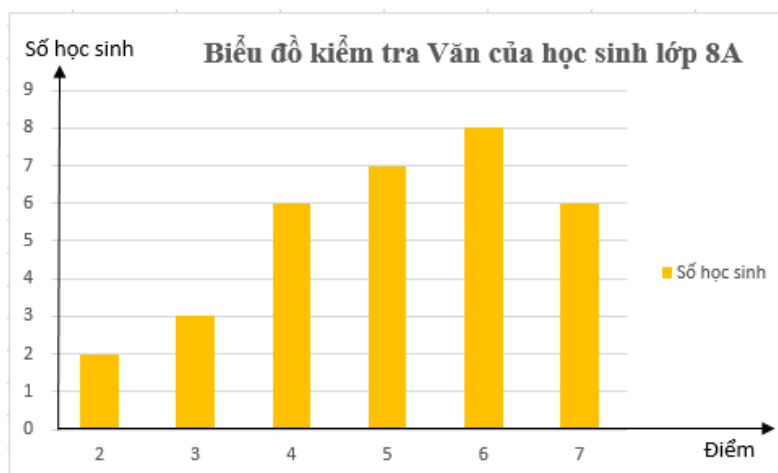
A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1: Điểm kiểm tra Văn của 40 em học sinh lớp 8A trường THCS Văn Lập được cho ở Bảng sau

Điểm	2	3	4	5	6	7	8	9
Số bạn	2	3	6	7	8	6	4	4

Hãy dùng biểu đồ cột để biểu thị số điểm kiểm tra Toán của học sinh lớp 8A ở trường THCS Văn Lập.

Giải



Bài 2: Cuối học kì I, lớp 7A1 có tổng số 45 học sinh trong đó có 30 học sinh hạnh kiểm tốt, 12 học sinh hạnh kiểm khá, số còn lại là trung bình.

a, Tính số học sinh trung bình.

b, Vẽ biểu đồ cột thể hiện số học sinh từng loại của cả lớp 7A1

Giải

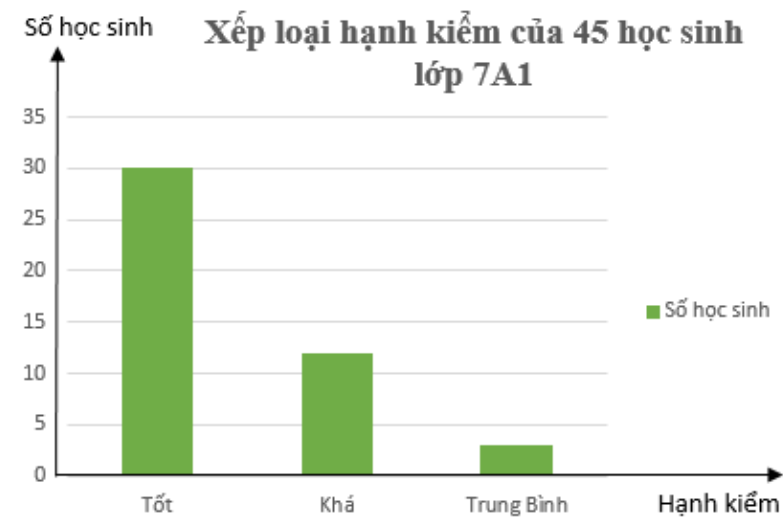
a) Số học sinh hạnh kiểm trung bình là

$$45 - (30 + 12) = 3 \text{ (học sinh)}$$

b) Ta có bảng

Hạnh kiểm	Tốt	Khá	Trung Bình
Số học sinh	30	12	3

Biểu đồ cột



Bài 3. Biểu đồ tranh dưới đây biểu diễn số lượng đôi giày thể thao bán được của một cửa hàng trong 4 năm gần đây:



(Mỗi  ứng với 100 đôi)

- Hãy lập bảng thống kê số đôi giày thể thao bán được của cửa hàng trong 4 năm?
- Trong 4 năm, cửa hàng bán được bao nhiêu đôi giày thể thao?
- Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê ở câu a? Năm nào nhu cầu mua giày thể thao cao nhất?

Lời giải

a)

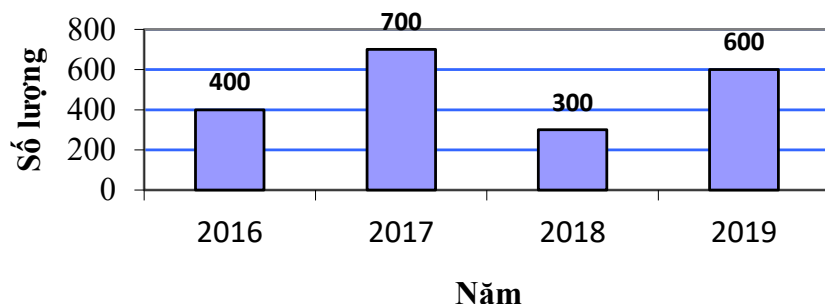
Năm	Số lượng giày bán được
2016	400
2017	700
2018	300
2019	600

b) Trong 4 năm, cửa hàng bán được số đôi giày thể thao là

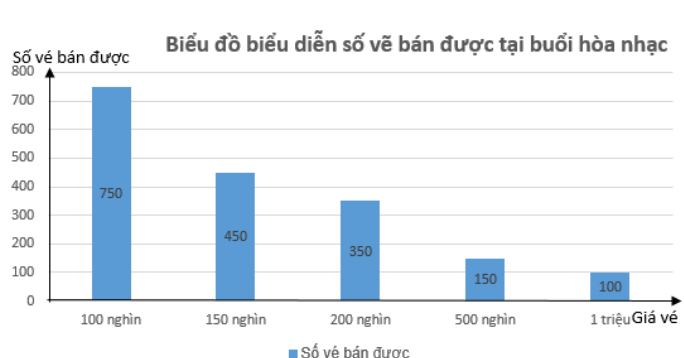
$$(4 + 7 + 3 + 6) \cdot 100 = 2000 \text{ (đôi giày)}$$

c) Biểu đồ cột

Số đôi giày thể thao bán được



Bài 4: Biểu đồ cột sau đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau của một buổi hòa nhạc



- Tổng số vé bán được là bao nhiêu?
- Tổng số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?
- Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng vé bán được?
- Nếu nhà hát có 2500 ghế, thì số vé bán được chiếm bao nhiêu phần trăm?

Lời giải

- a) Tổng số vé bán được là

$$750 + 450 + 350 + 150 + 100 = 1800 \text{ (vé)}$$

- b) Tổng số tiền bán vé thu được là

$$750 \cdot 100 + 450 \cdot 150 + 350 \cdot 200 + 150 \cdot 500 + 100 \cdot 1000$$

$$= 387500 \text{ (nghìn đồng)}$$

- c) Bảng thống kê

Giá vé (đồng)	Số vé bán được
100 nghìn	750

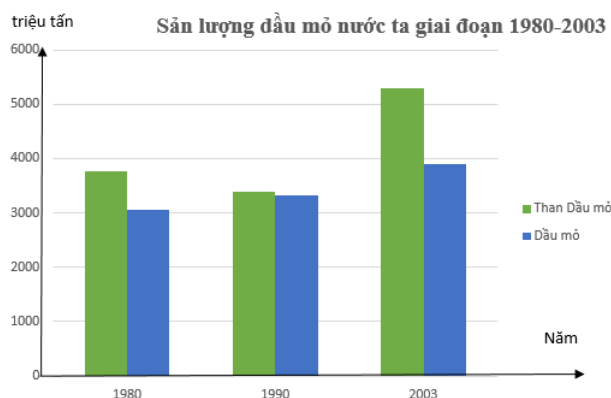
150 nghìn	450
200 nghìn	350
500 nghìn	150
1 triệu	100

d) Nếu nhà hát có 2500 ghế, thì số vé bán được chiếm số phần trăm là

$$\frac{1800}{2500} \cdot 100\% = 72\%$$

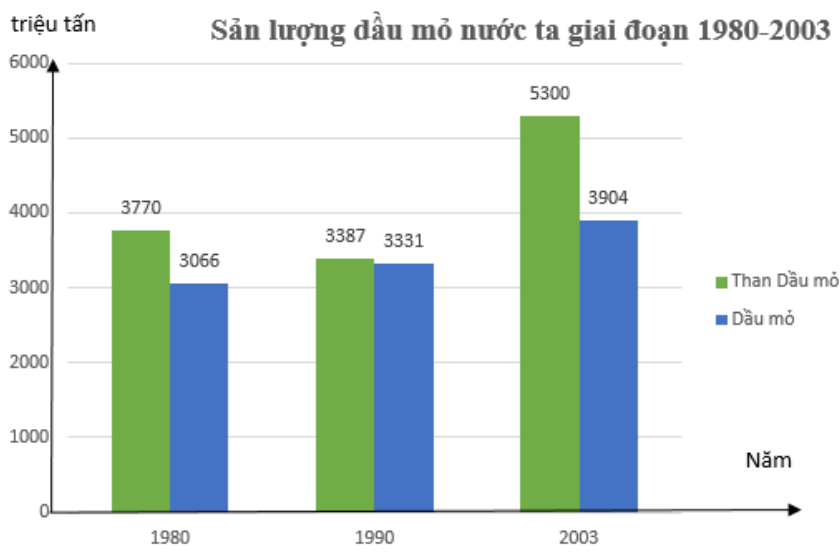
Bài 5: Cho bảng số liệu thống kê sản lượng than và dầu mỏ nước ta giai đoạn 1980-2003 (đơn vị: triệu tấn)

	1980	1990	2003
Than	3770	3387	5300
Dầu mỏ	3066	3331	3904



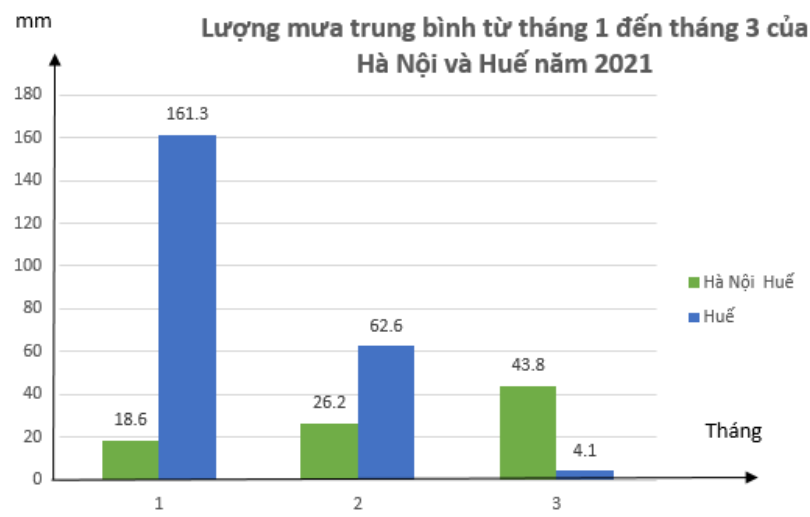
Dựa vào bảng số liệu đã cho, hay điền số liệu tương ứng lên đỉnh của mỗi cột trong biểu đồ.

Bài làm



Bài 6. Cho bảng số liệu về lượng mưa trung bình từ tháng 1 đến tháng 3 của Hà Nội và Huế năm 2021(Đơn vị: mm)

Tháng	1	2	3
Hà Nội			
Huế			



Dựa vào biểu đồ đã cho, hay điền số liệu tương ứng vào bảng thống kê cho thích hợp.

Bài làm

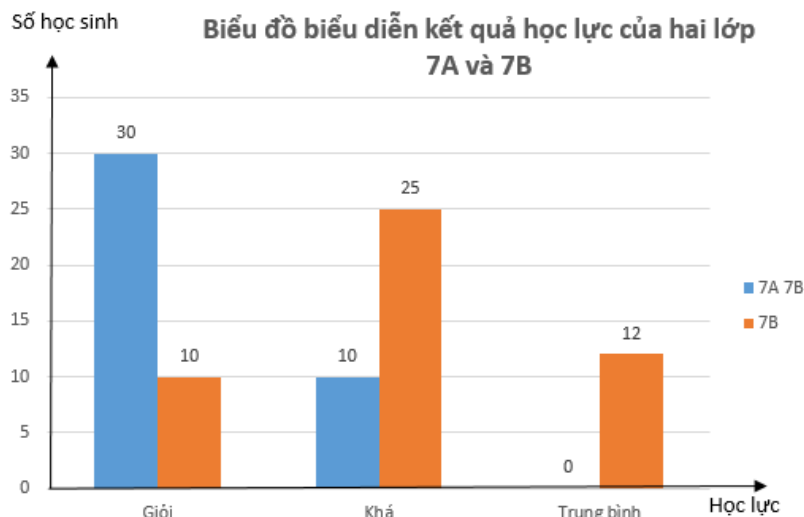
Tháng	1	2	3
Hà Nội	18.6	26.2	43.8
Huế	161.3	62.6	4.1

Bài 7. Cho bảng số liệu về học lớp của hai lớp 7 của một trường THCS như sau:

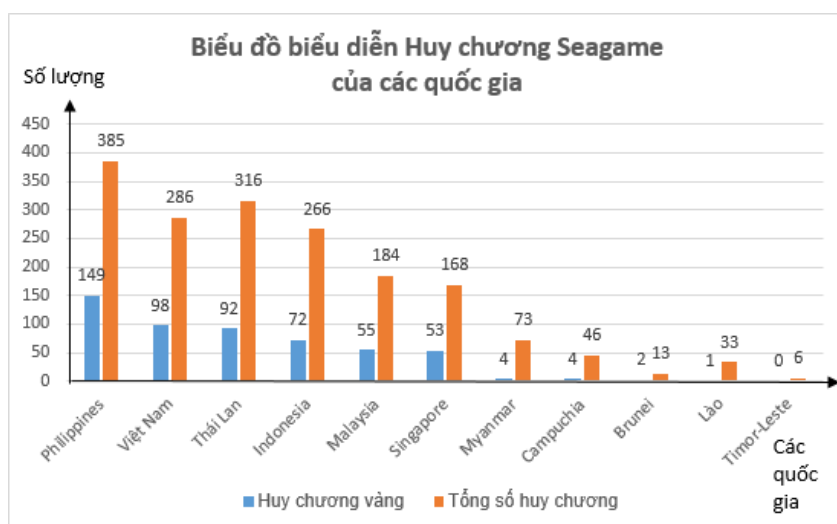
	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
7A	30	10	0	0
7B	10	25	12	1

Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu trong bảng trên.

Bài làm



Bài 8. Biểu đồ dưới đây biểu diễn số huy chương vàng và tổng số huy chương của các quốc gia tham dự Seagame lần thứ 30.



- Kể 3 tên quốc gia có số huy chương vàng nhiều nhất?
- Sắp xếp các quốc gia theo thứ tự giảm dần về tổng số huy chương đạt được?
- Việc xếp hạng chung cuộc căn cứ trên số huy chương vàng, nếu hai quốc gia có số huy chương vàng bằng nhau thì quốc gia nào đạt được nhiều huy chương bạc hơn sẽ được xếp trên, trường hợp số huy chương bạc vẫn bằng nhau thì việc xếp hạng sẽ dựa trên số huy chương đồng đạt được. Theo em, Việt Nam xếp thứ mấy chung cuộc?
- Nếu xếp hạng theo tổng số huy chương đạt được thì Việt Nam đứng thứ mấy?

Lời giải

- Tên 3 quốc gia có số huy chương vàng nhiều nhất là: Philippines, Việt Nam, Thái Lan.
- Sắp xếp các quốc gia theo thứ tự giảm dần về tổng số huy chương đạt được là

Philippines, Thái Lan, Việt Nam, Indonesia, Malaysia, Singapore, Myanmar, Campuchia, Lào, Brunei, Timor – Leste.

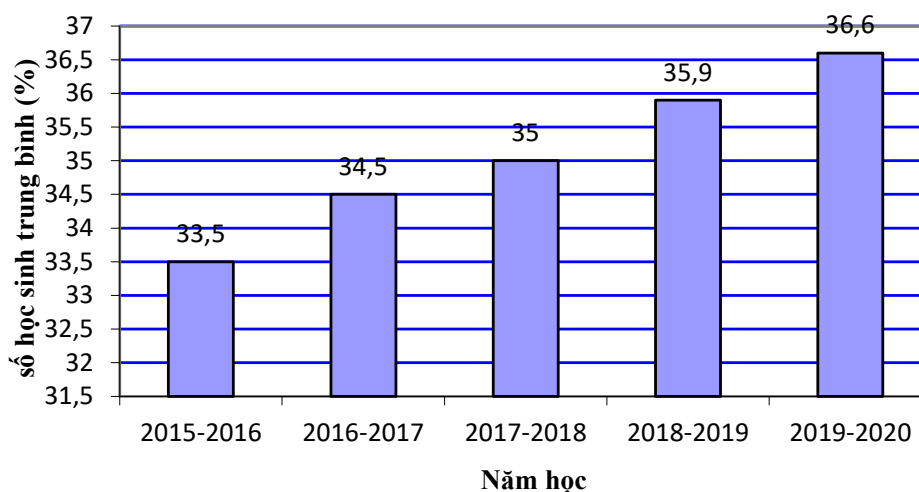
c) Việt Nam có số huy chương vàng chung cuộc đứng thứ hai sau Philippines nên chung cuộc Việt Nam đứng thứ hai.

d) Nếu xếp hạng theo tổng số huy chương đạt được thì Việt Nam đứng thứ ba.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Biểu đồ dưới đây cho biết thông tin về số học sinh trung bình trong một lớp học của cả nước trong 5 năm học

Số học sinh trung bình trong một lớp



a) Từ năm học 2015 – 2016 đến năm học 2019 -2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng hay giảm?

b) Dựa vào biểu đồ, hãy lập bảng thống kê số học sinh trung bình trong một lớp của cả nước trong các năm học?

c) Năm học 2016-2017 số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta là bao nhiêu?

Lời giải

a) Từ năm học 2015 – 2016 đến năm học 2019 -2020, số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta có xu hướng tăng.

b) Bảng thống kê số học sinh trung bình trong một lớp của cả nước trong các năm học

Năm học	2015 – 2016	2016 – 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 -2020

Số học sinh trung bình trong một lớp	33,5	34,5	35	35,9	36,6

c) Năm học 2016-2017 số học sinh trung bình trong một lớp ở nước ta là 34,5 %

Bài 2. Lớp 6A dự định tổ chức một trò chơi dân gian khi đi dã ngoại. Lớp trưởng đã yêu cầu mỗi bạn đề xuất một trò chơi bằng cách ghi vào phiếu, mỗi bạn chỉ chọn một trò chơi. Sau khi thu phiếu, tổng hợp kết quả lớp trưởng thu được bảng sau:

- Hãy cho biết lớp 6A có bao nhiêu học sinh
- Trò chơi nào được các bạn lựa chọn nhiều nhất? và ít lựa chọn nhất?
- Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số liệu trên
- Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số liệu trên

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	5
Nhảy bao bố	12
Đua thuyền	6
Bịt mắt bắt dê	9
Kéo co	8

Lời giải

a) Lớp 6A có số học sinh là

$$5 + 12 + 6 + 9 + 8 = 40 \text{ (học sinh)}$$

b) Trò chơi nhảy bao bố được các bạn lựa chọn nhiều nhất, trò chơi cướp cờ các bạn ít lựa chọn nhất.

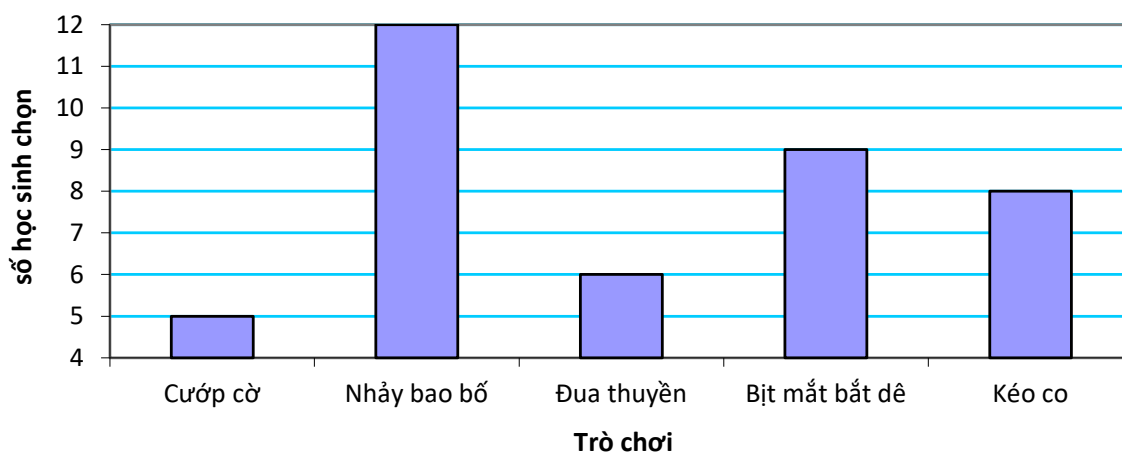
c) mỗi  tương ứng cho 2 học sinh, nên  tương ứng cho 1 học sinh

Trò chơi	Số bạn chọn
Cướp cờ	
Nhảy bao bố	
Đua thuyền	

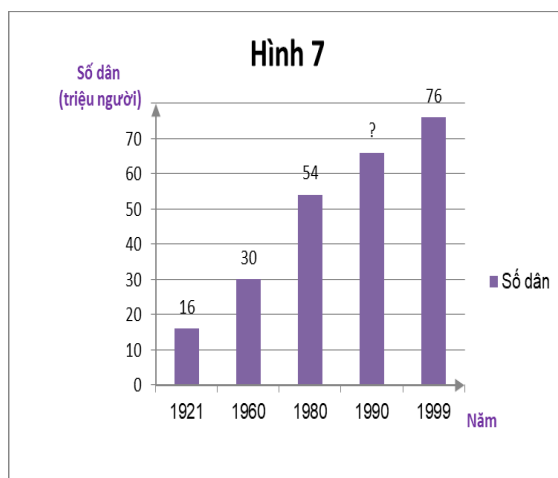
Bịt mắt bắt dê	
Kéo co	

d) Biểu đồ cột

Kết quả chọn trò chơi dân gian



Bài 3: Cho biểu đồ hình cột (H.7) (đơn vị cột là triệu người) và trả lời các câu hỏi



- Thay dấu “?” trong biểu đồ trên bằng số liệu thích hợp để dân số của nước ta năm 1990 là triệu người. Lập bảng thống kê.
- Năm 1921 số dân của nước ta là bao nhiêu?
- Sau bao nhiêu năm (kể từ năm 1921) thì dân số nước ta tăng thêm 60 triệu người?
- Từ năm 1980 đến 1999 dân số nước ta tăng thêm bao nhiêu?

Giải

- Dấu “?” trong biểu đồ trên được thay bởi 66 nghìn dân.

* Bảng thống kê

Năm	1921	1960	1980	1990	1999
Số dân	16	30	54	66	76

b) Năm 1921 số dân nước ta là 16 triệu người

c) Năm 1921 dân số nước ta là 16 triệu người.

Nếu dân số tăng thêm 60 triệu tức là có

$$60 + 16 = 76 \text{ (triệu người)}$$

Nhìn trên biểu đồ thấy 76 tương ứng với năm 1999 và $1999 - 1921 = 78$

Vậy sau 78 năm (kể từ năm 1921) thì nước ta tăng thêm 60 triệu người.

d) Năm 1980 dân số nước ta là 54 triệu người

Năm 1990 dân số nước ta là 66 triệu người

Vậy từ năm 1980 đến năm 1990 dân số nước ta tăng 22 triệu người.

Bài 4. Một cuộc khảo sát phương tiện đi làm trong toàn thể nhân viên của một công ty cho thấy có 35 nhân viên đi xe buýt, 5 nhân viên đi xe đạp, 20 nhân viên đi xe máy, 7 nhân viên đi ô tô cá nhân, không có nhân viên nào sử dụng các phương tiện khác.

a) Hãy lập bảng thống kê biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm.

b) Công ty này có tất cả bao nhiêu nhân viên?

c) Phương tiện nào được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất?

d) Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm?

e) Vẽ biểu đồ cột biểu diễn số lượng nhân viên sử dụng mỗi loại phương tiện đi làm?

Lời giải

a) Bảng thống kê

Phương tiện đi làm	Số lượng nhân viên sử dụng
Xe buýt	35
Xe đạp	5
Xe máy	20
Ô tô cá nhân	7

b) Số lượng nhân viên của công ty

$$35 + 5 + 20 + 7 = 67 \text{ (nhân viên)}$$

c) Phương tiện được nhân viên công ty sử dụng nhiều nhất là xe buýt.

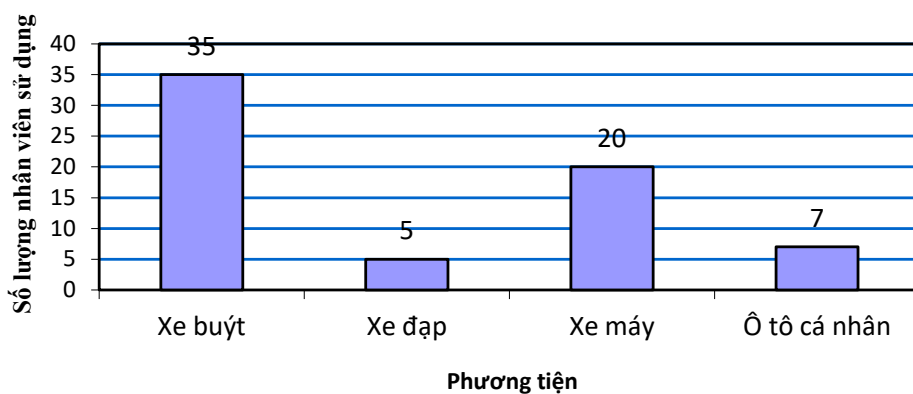
d) Biểu đồ tranh

Mỗi $\equiv$ tương ứng với 5 nhân viên sử dụng phương tiện đi làm

Phương tiện đi làm	Số lượng nhân viên sử dụng
Xe buýt	$\equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv \equiv$
Xe đạp	$\equiv$
Xe máy	$\equiv \equiv \equiv \equiv$
Ô tô cá nhân	$\equiv \equiv$

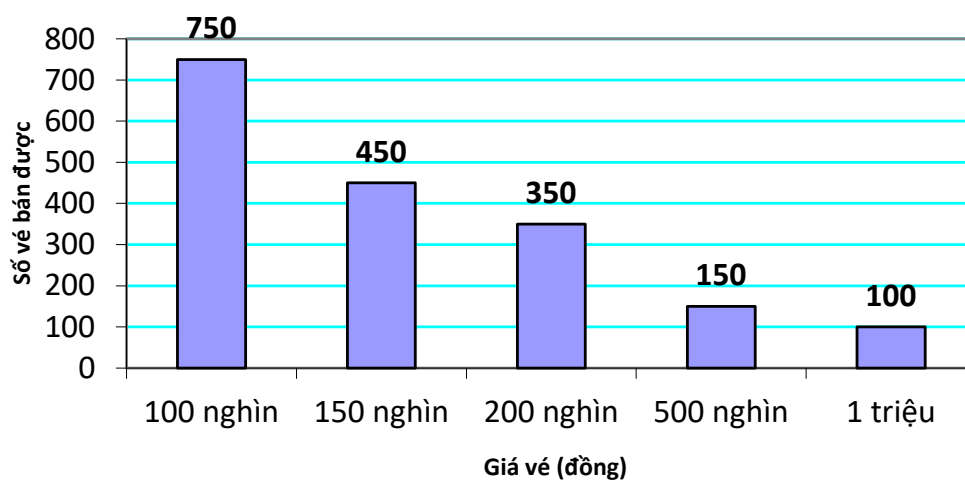
e) Biểu đồ cột

Phương tiện đi làm của nhân viên công ty



Bài 5. Biểu đồ cột sau đây biểu diễn số lượng vé bán được với các mức giá khác nhau của một buổi hòa nhạc

Số vé bán được tại buổi hòa nhạc



- Tổng số vé bán được là bao nhiêu?
- Tổng số tiền bán vé thu được là bao nhiêu?
- Lập bảng thống kê biểu diễn số lượng vé bán được?
- Nếu nhà hát có 2500 ghế, thì số vé bán được chiếm bao nhiêu phần trăm?

Lời giải

- a) Tổng số vé bán được là

$$750 + 450 + 350 + 150 + 100 = 1800 \text{ (vé)}$$

- b) Tổng số tiền bán vé thu được là

$$750 \cdot 100 + 450 \cdot 150 + 350 \cdot 200 + 150 \cdot 500 + 100 \cdot 1000 = \text{(nghìn đồng)}$$

- c) Bảng thống kê

Giá vé (đồng)	Số vé bán được
100 nghìn	750
150 nghìn	450
200 nghìn	350
500 nghìn	150
1 triệu	100

- d) Nếu nhà hát có 2500 ghế, thì số vé bán được chiếm số phần trăm là

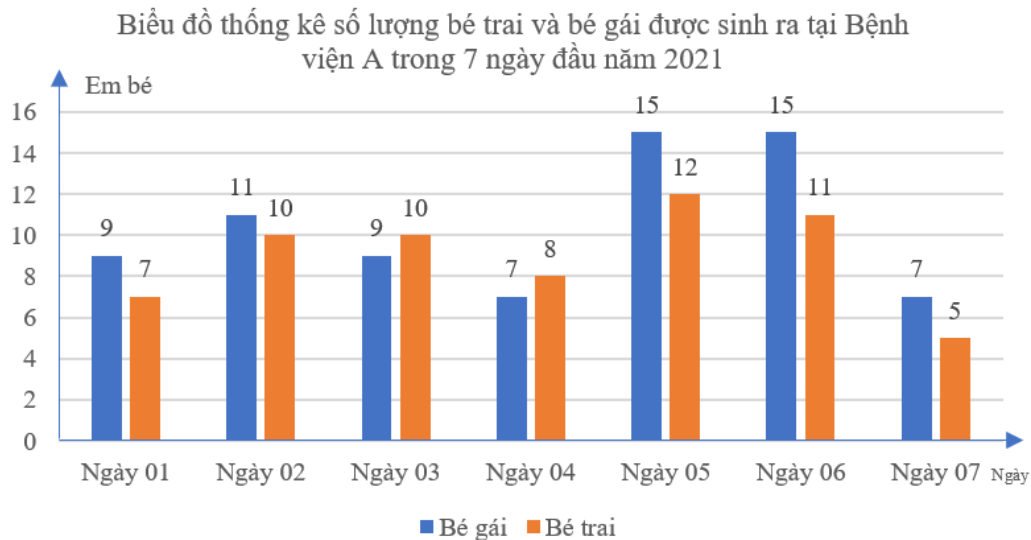
$$\frac{1800}{2500} \cdot 100\% = 72\%$$

Bài 6. Cho bảng số liệu về số lượng bé trai và bé gái được sinh ra ở một bệnh viện trong tuần đầu tiên của năm 2021 như sau:

Ngày	01	02	03	04	05	06	07
Bé gái	9	11	9	7	15	15	7
Bé trai	7	10	10	8	12	11	5

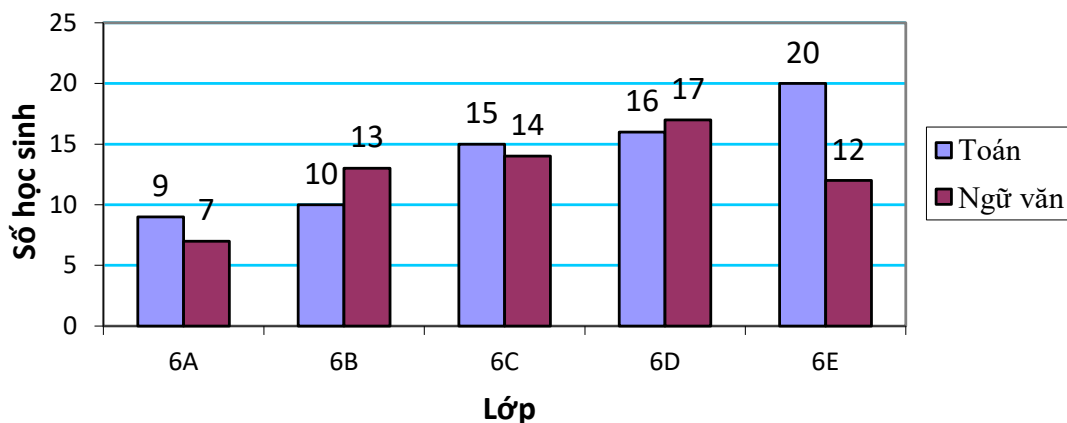
Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn dữ liệu trong bảng trên.

Bài làm



Bài 7. Biểu đồ kép dưới đây biểu diễn số học sinh giỏi hai môn Toán và Ngữ văn của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D và 6E

Số học sinh giỏi Toán và Ngữ văn



a) Số học sinh giỏi Toán của lớp nào nhiều nhất? ít nhất?

b) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp nào nhiều nhất? ít nhất?

- c) Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?
- d) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A chiếm bao nhiêu phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp?
- e) Bạn Nam nói lớp 6D có sĩ số là 34 học sinh. Theo em, bạn Nam nói đúng không? Vì sao?

Lời giải

- a) Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E nhiều nhất: có 20 bạn. Số học sinh giỏi Toán của lớp 6A ít nhất: 9 bạn
- b) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6D nhiều nhất: có 17 bạn. Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A ít nhất: 7 bạn.
- c) Số học sinh giỏi Toán của lớp 6E chiếm số phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp là

$$\frac{20}{9+10+15+16+20} \cdot 100\% = 28,6\%$$

- d) Số học sinh giỏi Ngữ văn của lớp 6A chiếm số phần trăm trong tổng số học sinh giỏi môn Toán của cả 5 lớp là

$$\frac{7}{7+13+14+17+12} \cdot 100\% = 11,11\%$$

- e) Bạn Nam nói lớp 6D có sĩ số là 34 học sinh có thể chưa đúng vì: trong lớp có thể có học sinh không giỏi môn Toán, môn Ngữ văn và có thể có học sinh giỏi cả 2 môn Toán và Ngữ văn.

- f) Bảng thống kê

	6A	6B	6C	6D	6E
Toán	9	10	15	16	20
Ngữ văn	7	13	14	17	12

Bài 8. Thư viện trường THCS đã ghi lại số lượng truyện tranh và sách tham khảo mà các bạn học sinh đã mượn vào các ngày trong tuần

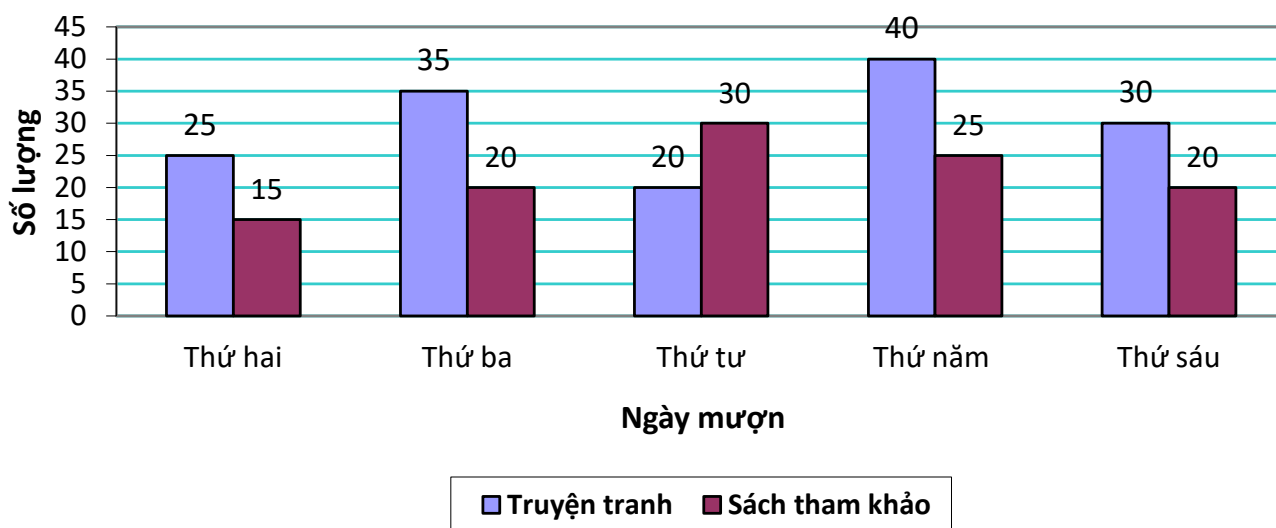
	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu
Truyện tranh	25	35	20	40	30

Sách tham khảo	15	20	30	25	20

- a) Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn số lượng sách mà thư viện cho học sinh mượn?
- b) Tổng số truyện tranh mà các em học sinh đã mượn là bao nhiêu?
- c) Loại sách nào được các em học sinh mượn nhiều hơn?
- d) Vào thời gian nào, sách tham khảo được mượn nhiều hơn truyện tranh?

Lời giải

- a) Vẽ biểu đồ

Số lượng sách thư viện cho mượn

- b) Tổng số truyện tranh mà các em học sinh đã mượn là

$$25 + 35 + 20 + 40 + 30 = 150 \text{ (quyển)}$$

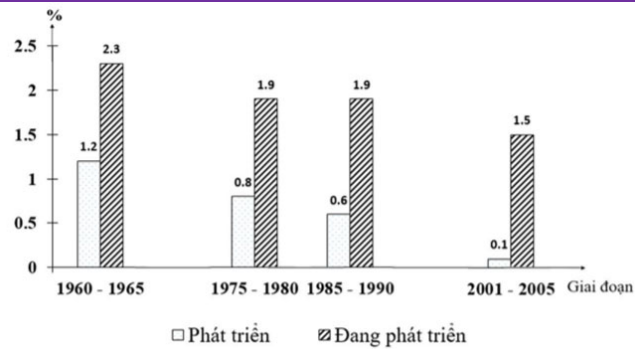
- c) Tổng số sách tham khảo mà các em học sinh đã mượn là

$$15 + 20 + 30 + 25 + 20 = 120 \text{ (quyển)}$$

Loại sách mà các em mượn nhiều hơn là truyện tranh.

- d) Thứ tư là thời gian mà sách tham khảo mượn nhiều hơn truyện tranh.

Bài 9. Cho biểu đồ thể hiện tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên trung bình năm của nhóm nước phát triển và nhóm nước đang phát triển qua các giai đoạn:



Dựa vào biểu đồ, hãy cho biết giai đoạn nào tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên trung bình năm của nhóm nước phát triển và nhóm nước đang phát triển có độ chênh lệch lớn nhất?

Bài làm

Gía trị chênh lệch tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên trung bình năm của nhóm nước phát triển và nhóm nước đang phát triển trong giai đoạn:

$$+ 1960 - 1965: 2,3 - 1,2 = 1,1\%$$

$$+ 1975 - 1980: 1,9 - 0,8 = 1,1\%$$

$$+ 1985 - 1990: 1,9 - 0,6 = 1,3\%$$

$$+ 2001 - 2005: 1,5 - 0,1 = 1,4\%$$

⇒ Giai đoạn 2001 – 2005, tỉ suất gia tăng dân số tự nhiên trung bình năm của nhóm nước phát triển và nhóm nước đang phát triển có độ chênh lệch lớn nhất

CHƯƠNG IX

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 5

MÔ HÌNH XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Mô hình xác suất trong một số trò chơi và thí nghiệm đơn giản

1, Khi tung đồng xu 1 lần, có hai kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu, đó là: S và N

Hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất trong trò chơi tung đồng xu là:

+ Tung đồng xu một lần

+ Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu là $\{S; N\}$. Ở đây S kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt sấp, còn N kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt ngửa.

2, Một hộp có 1 bóng xanh, 1 bóng đỏ và 1 bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Khi lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, có ba kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra, đó là: màu xanh, màu đỏ, màu vàng.

Như vậy hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi lấy vật từ trong hộp là:

+ Lấy ngẫu nhiên một quả bóng;

+ Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được lấy ra là $\{X; Đ; V\}$. Ở đây, X kí hiệu cho kết quả lấy được bóng xanh, Đ kí hiệu cho kết quả lấy được bóng đỏ, V kí hiệu cho kết quả lấy được bóng vàng.

II. Xác suất thực nghiệm trong một số trò chơi và thí nghiệm đơn giản.

1, Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi tung đồng xu nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần mặt } N \text{ xuất hiện}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S khi tung đồng xu nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần mặt } S \text{ xuất hiện}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

2, Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt k chấm ($k \in N, 1 \leq k \leq 6$) khi gieo xúc xắc nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần mặt } k \text{ chấm xuất hiện}}{\text{Tổng số lần gieo xúc xắc}}$$

3, Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu A khi lấy bóng nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần màu } A \text{ xuất hiện}}{\text{Tổng số lần lấy bóng}}$$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1: Trong thùng có 1 quả bóng xanh (X), 1 quả bóng đỏ (Đ) và 1 quả bóng vàng (V). Bạn Hòa lấy ra lần lượt từng bóng, Ghi màu quả bóng rồi trả nó vào hộp. Kết quả 9 lần lấy bóng cho ở bảng sau:

Ln lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Màu bóng	X	V	X	Đ	X	X	V	Đ	V

- a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5.
b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Hướng dẫn giải

- a) Kết quả lần lấy bóng thứ 4 là đỏ, thứ 5 là xanh.
b) Trong thùng luôn có 3 quả bóng xanh, đỏ, vàng nên có thể có 3 kết quả khác nhau trong mỗi lần lấy bóng.

Ví dụ 2:

- a) Nếu gieo một xúc xắc 21 lần liên tiếp, có 5 lần xuất hiện mặt 5 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 5 chấm bằng bao nhiêu?
b) Nếu gieo một xúc xắc 17 lần liên tiếp, có 4 lần xuất hiện mặt 1 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 1 chấm bằng bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

- a) Gieo xúc xắc 21 lần, có 5 lần xuất hiện mặt 5 chấm, xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 5 chấm là $\frac{5}{21}$.
b) Gieo xúc xắc 17 lần, có 4 lần xuất hiện mặt 1 chấm, xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 1 chấm là $\frac{4}{17}$.

Ví dụ 3: Một gói kẹo que có một chiếc vị cam, một chiếc vị dâu, một chiếc vị nho. Lấy ngẫu nhiên một chiếc kẹo trong gói.

- a, Nêu các kết quả có thể xảy ra đối với vị của chiếc kẹo được lấy ra
b, Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với vị của chiếc kẹo được lấy ra
c, Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

Hướng dẫn giải

- a, Có 3 kết quả có thể xảy ra với vị của chiếc kẹo được lấy ra, đó là: vị cam, vị dâu, vị nho.
b, Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với vị của chiếc kẹo được lấy ra là: $\{cam; dâu; nho\}$
c, Hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên là:
+ Lấy ngẫu nhiên một chiếc kẹo
+ Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với vị của chiếc kẹo được lấy ra là $\{C; D; N\}$. Ở đây C kí hiệu cho kết quả xuất hiện chiếc kẹo vị cam, còn D kí hiệu cho kết quả xuất hiện chiếc kẹo vị dâu, N kí hiệu cho kết quả xuất hiện chiếc kẹo vị nho.

Ví dụ 3: Tung hai đồng xu cân đối 100 lần ta được kết quả như sau:

Khả năng	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	20	48	32

Hãy tính xác suất của thực nghiệm:

- a) Có 1 đồng xu sấp, 1 đồng xu ngửa.
- b) Hai đồng xu đều sấp

Hướng dẫn giải

Xác suất của thực nghiệm của sự kiện trên là:

a) Có 1 đồng xu sấp, 1 đồng xu ngửa: $\frac{48}{100} = 0,48$

b) Hai đồng xu đều sấp: $\frac{20}{100} = 0,2$

CHƯƠNG IX

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 5

MÔ HÌNH XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Một hộp kín đựng 2 quả bóng màu xanh, 4 quả bóng màu vàng và 1 quả bóng màu đỏ (có cùng kích thước). Nam lấy một quả bóng mà không nhìn vào túi.

a) Quả bóng Nam lấy ra có thể có màu gì?

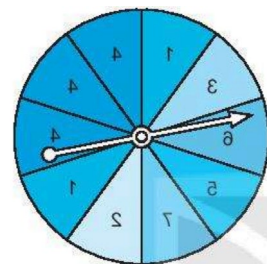
b) Em hãy lấy một quả bóng từ túi đó ra 20 lần, sau mỗi lần ghi lại xem quả bóng lấy được có màu gì rồi trả bóng lại túi trước khi lấy lần sau. Hoàn thiện bảng sau:

Màu bóng	Xanh	Vàng	Đỏ
Số lần			

c) Quả bóng lấy ra có màu gì là hay gặp nhất? Ít gặp nhất?

d) Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau: “Quả bóng lấy ra có màu xanh”, “Quả bóng lấy ra có màu vàng”, “Quả bóng lấy ra có màu đỏ”.

Bài 2. Hồng và Lan chơi một trò chơi như sau: Họ quay một tấm bìa có gắn một mũi tên ở tâm (như hình vẽ). Nếu mũi tên chỉ vào số chẵn thì Hồng thắng, nếu mũi tên chỉ vào số lẻ thì Lan thắng. Hồng và Lan đã chơi 30 ván thì Hồng thắng 16 ván, Lan thắng 14 ván. Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện “Hồng thắng”, “Lan thắng”.



Bài 3. Trong một hộp có 1 bóng xanh (X), 1 bóng đỏ (Đ), 1 bóng vàng (V). Hà lấy ra lần lượt từng bóng, ghi màu quả bóng rồi trả nó vào hộp. Kết quả 10 lần lấy cho ở bảng sau:

Lần lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Màu bóng	X	V	X	Đ	X	X	V	Đ	Đ	V

a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5.

b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Bài 4. Trong thùng có 1 quả bóng rổ, 1 quả bóng chuyền và 1 quả bóng đá. An và Bình mỗi bạn chọn lấy 1 quả bóng khác nhau từng thùng. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Bài 5. Hộp bút có 1 quả bóng rổ, 1 quả bóng chuyền và 1 quả bóng đá. Bình Và An mỗi bạn chọn lấy 1 quả bóng khác nhau từng thùng. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Bài 6. Gieo một con xúc sắc 6 mặt cân đối. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra.

- a) Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7.
- b) Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 10.
- c) Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5.

Bài 7. Trong hộp có 1 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 3 quả bóng vàng. Thủy lấy ra 4 quả bóng từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) Bốn bóng lấy ra có cùng màu.
- b) Có ít nhất một bóng đỏ trong 4 bóng lấy ra.
- c) Có ít nhất một bóng vàng trong 4 bóng lấy ra.

Bài 8. Gieo một con xúc xắc liên tiếp hai lần và quan sát số chấm xuất hiện ở mặt trên của xúc xắc qua hai lần gieo.

- a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra. Hãy liệt kê 6 trong những kết quả đó.
- b) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra để tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên của xúc xắc trong hai lần gieo là 8.
- c) Trường hợp nào dưới đây là không thể xảy ra hoặc chắc chắn xảy ra:
 - Tổng số chấm xuất hiện là 13.
 - Tổng số chấm xuất hiện là số $x \in \mathbb{N}$ sao cho $2 \leq x \leq 12$

Bài 9. Gieo đồng thời hai con xúc xắc. Xét các sự kiện:

- a) Hai mặt có cùng số chấm.
- b) Tích các số chấm trên hai mặt bằng 7
- c) Hiệu các số chấm trên hai mặt nhỏ hơn 6.

Mỗi sự kiện trên thuộc khả năng nào trong các khả năng:

- Không thể xảy ra.
- Có thể xảy ra.
- Chắc chắn xảy ra.

Bài 10. Minh gieo một con xúc xắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6

Số lần	15	20	18	22	10	15

Tính xác suất thực nghiệm:

a, Xuất hiện mặt k là số chẵn.

b, Xuất hiện mặt k là số lớn hơn 3.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Trong hộp có chứa nhiều bút bi màu xanh (X), đỏ (Đ), tím (T). An nhắm mắt trộn đều hộp bút rồi từ đó chọn ra 1 cái bút, ghi lại màu bút rồi thả vào hộp. Lặp lại các bước trên 30 lần, An được kết quả như sau:

X	Đ	Đ	X	X	Đ	X	T	X	X
X	Đ	X	X	Đ	X	Đ	X	X	T
Đ	X	T	X	X	Đ	X	X	X	X

Hãy tính xác suất của thực nghiệm:

a) An lấy được bút màu xanh.

b) An lấy được bút màu đen.

c) An lấy được bút màu tím.

Em hãy dự đoán xem, trong hộp bút màu nào là nhiều nhất, màu nào là ít nhất

Bài 2. Một xạ thủ bắn 10 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn cho ở bảng sau:

8	7	9	10	7	6	8	8	10	9

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau trong mỗi lần bắn:

a) Xạ thủ bắn được 10 điểm.

b) Xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm.

Bài 3. Hai bạn Hùng và Mạnh chơi trò chơi chiếc nón kì diệu, có 9 ô như hình vẽ. Mỗi bạn quay ngẫu nhiên 10 vòng quay.

- a) Nêu kết quả có thể xảy ra với mỗi lần quay.
 b) Số lần xuất hiện ô quay vào có phải là phần tử của $\{100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900\}$ hay không?
 c) Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra với mỗi lần quay?
 d) Nêu 2 điểm cần chú ý trong trò chơi này.



Bài 4. Trong hộp có 4 quả bóng xanh, 5 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng. Phương lấy ra 5 bóng từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) 5 quả bóng lấy ra có cùng màu.
 b) Có ít nhất 1 bóng xanh trong 5 quả bóng lấy ra.
 c) 5 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng.

Bài 5. Trong hộp có 5 quả bóng xanh, 4 bóng đỏ và 3 bóng vàng. Huy không nhìn vào hộp lấy ra 8 quả bóng. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) có ít nhất 1 quả bóng xanh đó được không?
 b) có ít nhất 1 quả bóng đỏ được không
 c) 8 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng.

Bài 6. Hộp bút của Hoa có 1 bút mực, 1 cái bút chì và và 1 cái thước kẻ. Hoa lấy ra hai dụng cụ học tập từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) Hoa lấy được 1 cái bút và 1 cái thước kẻ.
 b) Ngọc lấy được ít nhất 1 cái bút.
 c) Ngọc lấy được 2 cái thước kẻ.

Bài 7. Xoay một con quay 50 lần rồi ghi lại thời gian con quay được ở bảng sau:

Thời gian (giây)	<10	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	>59
Số lần	6	4	7	15	7	6	5

Bài 8. Trong hộp đựng những quả bóng cùng cỡ, có màu sắc khác nhau. Trong đó có 8 quả bóng màu xanh, 7 quả bóng màu đỏ và 6 quả bóng màu vàng. Hỏi cần lấy ra ít nhất bao nhiêu quả bóng để chắc chắn có ít nhất 3 quả bóng cùng màu ?

Bài 9. Một hộp đựng 5 viên bi gồm 5 màu trắng; xanh; vàng; cam; đen. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp.

- Những kết quả có thể xảy ra về màu của viên bi khi được lấy ra.
- Màu của viên bi lấy ra có phải là phần tử của tập hợp { màu trắng; màu xanh; màu vàng; màu cam; màu đen} hay không ?
- Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của bi được lấy ra.
- Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình của trò chơi trên.

Bài 10. Một cửa hàng bán phở buổi sáng, thống kê số lượng khách hàng ăn các loại phở trong bảng sau:

Loại phở	Bò tái	Bò chín	Gà
Số người ăn	90	75	85

- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện khách hàng ăn phở tái, ăn phở gà.
- Dự đoán sáng hôm sau có khoảng 300 khách. Hỏi cửa hàng cần chuẩn bị bao nhiêu bát phở gà?

Bài 11. Tung hai đồng xu cân đối 50 lần ta được kết quả như sau: Sự kiện Hai đồng sấp; Một đồng sấp, một đồng ngửa, Hai đồng ngửa Số lần ta được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	22	20	8

- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện “Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa” ?
- Xác suất thực nghiệm của sự kiện “Hai đồng xu đều sấp” ?

CHƯƠNG IX

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 5

MÔ HÌNH XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Mỗi xúc xắc có 6 mặt, số chấm ở mỗi mặt là một trong các số tự nhiên từ 1 đến 6. Nam thực hiện thí nghiệm gieo xúc xắc một lần. Tập hợp nào sau đây là kết quả có thể xảy ra của thí nghiệm đó?

- A) $\{1; 6\}$ B) $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ C) $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ D) $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Câu 2: Một hộp có các viên bi màu xanh và đỏ (có cùng kích thước). Bạn An lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra khi An lấy ra một viên bi từ hộp là:

- A. {bi xanh}. B. {bi đỏ, bi đỏ}.
C. {bi xanh, bi xanh}. D. {bi xanh, bi đỏ}.

Câu 3: Các kết quả có thể xảy ra của thí nghiệm tung một đồng xu là:

- A. sấp. B. ngửa.
C. sấp, ngửa. D. sấp sấp, sấp ngửa, ngửa ngửa, ngửa sấp.

Câu 4: Bạn Nam chọn một ngày trong tuần để học piano. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra có số phần tử là:

- A. 6. B. 7. C. 1. D. 30.

Câu 5: Một hộp chứa 3 viên bi xanh, 2 viên bi đỏ, 4 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để viên bi lấy được là viên bi vàng là:

- A. $\frac{4}{9}$ B. $\frac{2}{9}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 6: Một chứa 12 viên bi đỏ, 20 viên bi xanh. Nếu chọn ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp này. Xác suất đúng để viên bi lấy được là bi đỏ là:

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{3}{8}$

Câu 7: Một lớp có 20 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Tính xác suất chọn được một học sinh nữ.

- A. $\frac{1}{38}$ B. $\frac{10}{19}$ C. $\frac{9}{19}$ D. $\frac{19}{9}$

Câu 8: Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ 1 hộp 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Tính xác suất để thẻ được lấy ghi số 6

- A. $\frac{1}{30}$ B. $\frac{1}{5}$ C. 6 D. $\frac{1}{6}$

Câu 9: Trong thư viện có 9 quyển sách gồm 3 quyển Toán giống nhau, 3 quyển Ngữ Văn giống nhau, 3 quyển Tiếng Anh giống nhau. Tính xác suất để chọn được một quyển sách không phải Toán.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. 1 D. $\frac{2}{3}$

Câu 10: Một lớp học có 20 học sinh nam và 16 học sinh nữ đang học môn Toán. Tính xác suất để chọn một học sinh nữ trả lời câu hỏi của cô giáo đưa ra.

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{4}{9}$ D. $\frac{5}{9}$

CHƯƠNG IX**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA****CHỦ ĐỀ 5****MÔ HÌNH XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN****BẢNG ĐÁP ÁN**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	B	A	D	C	A	D	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Mỗi xúc xắc có 6 mặt, số chấm ở mỗi mặt là một trong các số tự nhiên từ 1 đến 6. Nam thực hiện thí nghiệm gieo xúc xắc một lần. Tập hợp nào sau đây là kết quả có thể xảy ra của thí nghiệm đó?

- A) $\{1; 6\}$ B) $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ C) $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ D) $\{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Câu 2: Một hộp có các viên bi màu xanh và đỏ (có cùng kích thước). Bạn An lấy ngẫu nhiên ra một viên bi. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra khi An lấy ra một viên bi từ hộp là

- A. $\{\text{bi xanh}\}$. B. $\{\text{bi đỏ, bi đỏ}\}$.
C. $\{\text{bi xanh, bi xanh}\}$. D. $\{\text{bi xanh, bi đỏ}\}$.

Hướng dẫn giải**Chọn D**

Câu 3: Các kết quả có thể xảy ra của thí nghiệm tung một đồng xu là

- A. sấp. B. ngửa.
C. sấp, ngửa. D. sấp sấp, sấp ngửa, ngửa ngửa, ngửa sấp.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Câu 4: Bạn Nam chọn một ngày trong tuần để học piano. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra có số phần tử là

A. 6.

B. 7.

C. 1.

D. 30.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 5: Một hộp chứa 3 viên bi xanh, 2 viên bi đỏ, 4 viên bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi. Xác suất để viên bi lấy được là viên bi vàng là:

A. $\frac{4}{9}$ B. $\frac{2}{9}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{4}{5}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Xác suất để viên bi lấy được là viên bi vàng là: $\frac{4}{9}$

Câu 6: Một chứa 12 viên bi đỏ, 20 viên bi xanh. Nếu chọn ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp này. Xác suất đúng để viên số bi lấy được là bi đỏ là:

A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{5}{8}$ C. $\frac{5}{3}$ D. $\frac{3}{8}$

Hướng dẫn giải

Chọn D

Xác suất đúng để viên số bi lấy được là bi đỏ là: $\frac{12}{32} = \frac{3}{8}$

Câu 7: Một lớp có 20 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Tính xác suất chọn được một học sinh nữ.

A. $\frac{1}{38}$ B. $\frac{10}{19}$ C. $\frac{9}{19}$ D. $\frac{19}{9}$

Hướng dẫn giải

Chọn C

Xác suất chọn được một học sinh nữ là: $\frac{18}{38} = \frac{9}{19}$

Câu 8: Lấy ngẫu nhiên 1 thẻ từ 1 hộp 30 thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Tính xác suất để thẻ được lấy ghi số 6

A. $\frac{1}{30}$ B. $\frac{1}{5}$

C. 6

D. $\frac{1}{6}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Xác suất để thẻ được lấy ghi số 6 là: $\frac{1}{30}$

Câu 9: Trong thư viện có 9 quyển sách gồm 3 quyển Toán giống nhau, 3 quyển Ngữ Văn giống nhau, 3 quyển Tiếng Anh giống nhau. Tính xác suất để chọn được một quyển sách không phải Toán.

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{2}$

C. 1

D. $\frac{2}{3}$

Hướng dẫn giải

Chọn D

Xác suất để chọn được một quyển sách không phải Toán: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

Câu 10: Một lớp học có 20 học sinh nam và 16 học sinh nữ đang học môn Toán. Tính xác suất để chọn một học sinh nữ trả lời câu hỏi của cô giáo đưa ra.

A. $\frac{4}{5}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{4}{9}$

D. $\frac{5}{9}$

Hướng dẫn giải

Chọn C

Xác suất để chọn một học sinh nữ trả lời câu hỏi của cô giáo đưa ra: $\frac{16}{36} = \frac{4}{9}$

CHƯƠNG IX
CHỦ ĐỀ 5

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
MÔ HÌNH XÁC SUẤT TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI ĐƠN GIẢN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Một hộp đựng 2 quả bóng màu xanh, 4 quả bóng màu vàng và 1 quả bóng màu đỏ (có cùng kích thước). Nam lấy một quả bóng mà không nhìn vào hộp.

- a) Quả bóng Nam lấy ra có thể có màu gì?
b) Em hãy lấy một quả bóng từ hộp đó ra 20 lần, sau mỗi lần ghi lại xem quả bóng lấy được có màu gì rồi trả bóng lại túi trước khi lấy lần sau. Hoàn thiện bảng sau:

Màu bóng	Xanh	Vàng	Đỏ
Số lần			

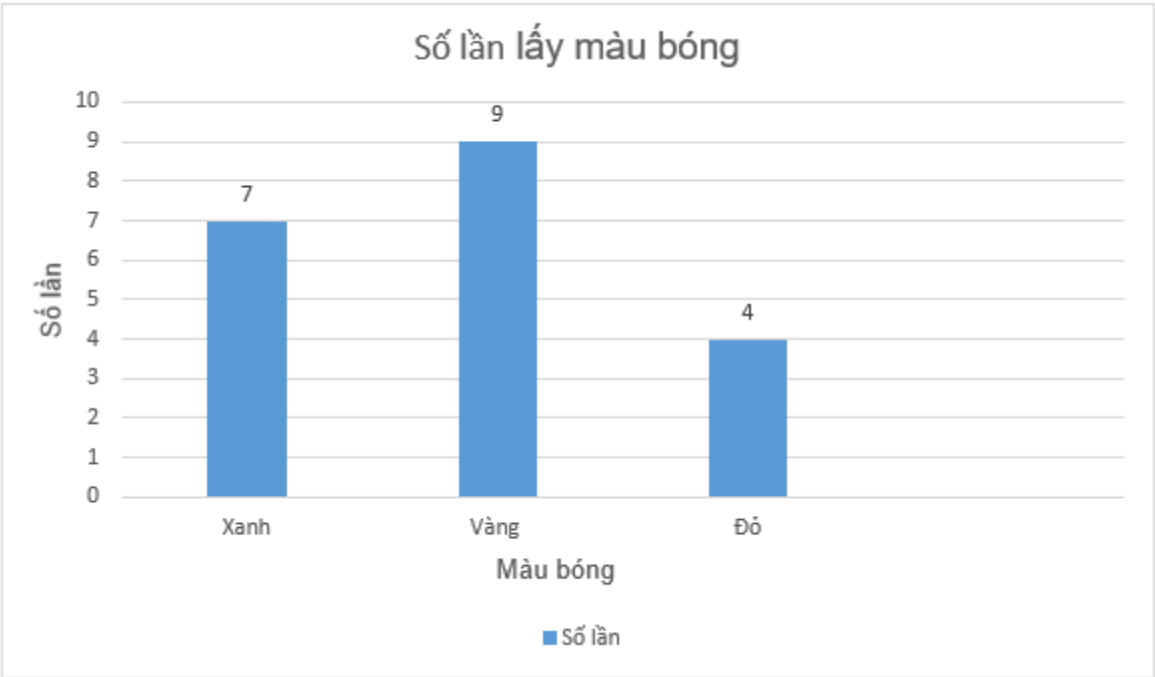
- c) Quả bóng lấy ra có màu gì là hay gặp nhất? Ít gặp nhất?
d) Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau: “Quả bóng lấy ra có màu xanh”, “Quả bóng lấy ra có màu vàng”, “Quả bóng lấy ra có màu đỏ”.

Hướng dẫn giải

- a) Quả bóng Nam lấy ra có thể có màu: Xanh; Vàng; Đỏ.
b) Ví dụ khi thực hiện của một bạn nam lấy bóng từ hộp, ta có được bảng thống kê dưới đây:

Màu bóng	Xanh	Vàng	Đỏ
Số lần	7	9	4

c)



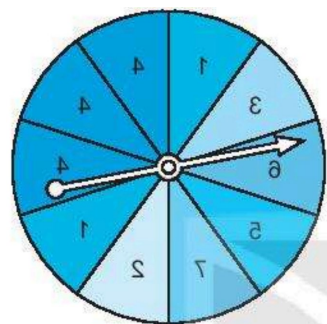
Quả bóng có màu vàng có số lượng nhiều nhất nên quả màu vàng sẽ hay gặp nhất, quả bóng màu đỏ có số lượng ít nhất nên sẽ ít gặp nhất.

d) Xác suất thực nghiệm của các sự kiện Quả bóng lấy ra có màu xanh là: $\frac{7}{20}$

Xác suất thực nghiệm của các sự kiện Quả bóng lấy ra có màu vàng là: $\frac{9}{20}$

Xác suất thực nghiệm của các sự kiện Quả bóng lấy ra có màu đỏ là: $\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$

Bài 2. Hồng và Lan chơi một trò chơi như sau: Họ quay một tấm bìa có gắn một mũi tên ở tâm (như hình vẽ). Nếu mũi tên chỉ vào số chẵn thì Hồng thắng, nếu mũi tên chỉ vào số lẻ thì Lan thắng. Hồng và Lan đã chơi 30 ván thì Hồng thắng 16 ván, Lan thắng 14 ván. Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện “Hồng thắng”, “Lan thắng”.



Hướng dẫn giải

Xác suất thực nghiệm của các sự kiện “Hồng thắng” là: $\frac{16}{30} = 0,53$

Xác suất thực nghiệm của các sự kiện “Lan thắng” là: $\frac{14}{30} = 0,47$

Bài 3. Trong một hộp có 1 bóng xanh (X), 1 bóng đỏ (Đ), 1 bóng vàng (V). Hà lấy ra lần lượt từng bóng, ghi màu quả bóng rồi trả nó vào hộp. Kết quả 10 lần lấy cho ở bảng sau:

Lần lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Màu bóng	X	V	X	Đ	X	X	V	Đ	Đ	V

a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5.

b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Hướng dẫn giải

a) Dựa vào bảng trên ta xác định được:

- Lần thứ 4 lấy được bóng màu đỏ.
- Lần thứ 5 lấy được bóng màu xanh.

b) Vì trong hộp có 3 màu bóng: xanh, vàng, đỏ.

Nên có thể xảy ra ba kết quả là: lấy được bóng xanh, lấy được bóng vàng, lấy được bóng đỏ.

Ta có thể viết: Tập hợp các kết quả khi lấy ra 1 bóng từ hộp là $\{X; Đ; V\}$.

Bài 4. Trong thùng có 1 quả bóng rổ, 1 quả bóng chuyền và 1 quả bóng đá. An và Bình mỗi bạn chọn lấy 1 quả bóng khác nhau từng thùng. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra.

Hướng dẫn giải

Kí hiệu: bóng rổ là R, bóng chuyền là C, bóng đá là Đ.

Không kể đến thứ tự trước sau nên ta để An hoặc Bình chọn một quả bóng bất kì, người còn lại sẽ chọn một trong hai quả bóng còn lại.

Vì mỗi bạn chọn lấy 1 quả bóng khác nhau từ thùng nên:

- Nếu An chọn bóng rổ thì Bình có thể chọn bóng chuyền hoặc bóng đá.
- Nếu An chọn bóng chuyền thì Bình có thể chọn bóng rổ hoặc bóng đá.
- Nếu An chọn bóng đá thì Bình có thể chọn bóng rổ hoặc bóng chuyền.

Vậy các kết quả có thể xảy ra là:

Kết quả	1	2	3	4	5	6
Bóng An chọn	R	R	C	C	Đ	Đ
Bóng Bình chọn	C	Đ	R	Đ	R	C

Bài 5. Gieo một con xúc sắc 6 mặt cân đối. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra.

- a) Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7.
- b) Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 10.
- c) Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5.

Hướng dẫn giải

Một xúc sắc có 6 mặt tương ứng với các số chấm là 1; 2; 3; 4; 5; 6.

Vậy các khả năng có thể xảy ra là:

Số chấm: 1; 2; 3; 4; 5; 6.

- a) Vì trong 6 khả năng trên không có số chấm nào chia hết cho 7 nên sự kiện “Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 7” là không thể xảy ra.
- b) Vì cả 6 khả năng trên thì số chấm đều nhỏ hơn 10 nên sự kiện “Mặt xuất hiện có số chấm nhỏ hơn 10” chắc chắn xảy ra.
- c) Trong 6 khả năng, mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5 nên số chấm trên mặt đó là 6. Do đó sự kiện “Mặt xuất hiện có số chấm lớn hơn 5” là có thể xảy ra.

Bài 6. Trong hộp có 1 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 3 quả bóng vàng. Thủy lấy ra 4 quả bóng từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) Bốn bóng lấy ra có cùng màu.
- b) Có ít nhất một bóng đỏ trong 4 bóng lấy ra.
- c) Có ít nhất một bóng vàng trong 4 bóng lấy ra.

Hướng dẫn giải

a) Vì số lượng bóng cùng màu nhiều nhất là 3 quả (bóng vàng), nên không thể lấy ra được 4 quả cùng màu từ trong hộp.

Vậy sự kiện “4 bóng lấy ra có cùng màu” không thể xảy ra.

b) Nếu lấy ra 1 bóng xanh, 3 bóng vàng thì trong 4 quả bóng lấy ra không có quả bóng nào màu đỏ. Mặt khác, nếu lấy ra 1 bóng xanh, 2 bóng vàng, 1 bóng đỏ thì trong 4 quả bóng lấy ra có 1 bóng đỏ.

Vậy sự kiện “Có ít nhất một bóng đỏ trong 4 bóng lấy ra” có thể xảy ra.

c) Vì tổng số bóng xanh và đỏ trong hộp là 3 quả, mà số quả lấy là 4 quả, nên chắc chắn sẽ có ít nhất là 1 quả bóng vàng trong 4 quả được lấy ra.

Vậy sự kiện “Có ít nhất một bóng vàng trong 4 bóng lấy ra” chắc chắn xảy ra.

Bài 7. Gieo một con xúc xắc liên tiếp hai lần và quan sát số chấm xuất hiện ở mặt trên của xúc xắc qua hai lần gieo.

a) Có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra. Hãy liệt kê 6 trong những kết quả đó.

b) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra để tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên của xúc xắc trong hai lần gieo là 8.

c) Trường hợp nào dưới đây là không thể xảy ra hoặc chắc chắn xảy ra:

- Tổng số chấm xuất hiện là 13.

- Tổng số chấm xuất hiện là số $x \in \mathbb{N}$ sao cho $2 \leq x \leq 12$

Hướng dẫn giải

a) Xét lần gieo thứ nhất có 6 khả năng xảy ra: 1 chấm; 2 chấm; ...; 6 chấm.

Xét lượt gieo thứ hai cũng có 6 khả năng như vậy. Kết hợp lại ta có $6.6 = 36$ kết quả có thể xảy ra.

Sáu trong số những kết quả đó là: $(1;1), (1;2), (1;3), (1;4), (1;5), (1;6)$.

b) Liệt kê các kết quả có thể xảy ra để tổng số chấm xuất hiện là 8: $(2;6), (3;5), (4;4), (5;3), (6;2)$.

c) - Trường hợp tổng số chấm xuất hiện là 13 không thể xảy ra vì mỗi con xúc xắc có nhiều nhất là 6 chấm trên một mặt.

- Trường hợp tổng số chấm là $x \in \mathbb{N}$ mà $2 \leq x \leq 12$, trường hợp này chắc chắn xảy ra.

Bài 8. Gieo đồng thời hai con xúc xắc. Xét các sự kiện:

a) Hai mặt có cùng số chấm.

b) Tích các số chấm trên hai mặt bằng 7

c) Hiệu các số chấm trên hai mặt nhỏ hơn 6.

Mỗi sự kiện trên thuộc khả năng nào trong các khả năng:

- Không thể xảy ra.

- Có thể xảy ra.

- Chắc chắn xảy ra.

Hướng dẫn giải

- a) Sự kiện hai mặt có cùng số chấm: có thể xảy ra.
- b) Sự kiện tích các số chấm trên hai mặt bằng 7 không thể xảy ra, vì $7 = 1.7$, không có mặt nào có 7 chấm.
- c) Sự kiện hiệu các số chấm trên hai mặt nhỏ hơn 6 chắc chắn xảy ra vì hiệu của hai số nhỏ hơn hoặc bằng 6 phải nhỏ hơn 6.

Bài 9. Minh gieo một con xúc xắc 100 lần và ghi lại số chấm xuất hiện ở mỗi lần gieo được như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	15	20	18	22	10	15

Tính xác suất thực nghiệm:

- a, Xuất hiện mặt k là số chẵn.
- b, Xuất hiện mặt k là số lớn hơn 3.

Hướng dẫn giải

a. Xác suất số chấm xuất hiện là số chẵn là : $\frac{57}{100}$

b. Xác suất số chấm xuất hiện lớn hơn 2 là : $\frac{65}{100} = \frac{13}{20}$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Trong hộp có chứa nhiều bút bi màu xanh (X), đỏ (Đ), tím (T). An nhắm mắt trộn đều hộp bút rồi từ đó chọn ra 1 cái bút, ghi lại màu bút rồi thả vào hộp. Lặp lại các bước trên 30 lần, An được kết quả như sau:

X	Đ	Đ	X	X	Đ	X	T	X	X
X	Đ	X	X	Đ	X	Đ	X	X	T
Đ	X	T	X	X	Đ	X	X	X	X

Hãy tính xác suất của thực nghiệm:

- a) An lấy được bút màu xanh.
- b) An lấy được bút màu đen.
- c) An lấy được bút màu tím.

Em hãy dự đoán xem, trong hộp bút màu nào là nhiều nhất, màu nào là ít nhất.

Hướng dẫn giải

a) Số lần An lấy được bút màu xanh trong 30 lần là 18. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện

“An lấy được bút màu xanh” trong 30 lần lấy là $\frac{18}{30} = 0,6$

b) Số lần An lấy được bút màu đen trong 30 lần là 9. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện

“An lấy được bút màu đen” trong 30 lần lấy là $\frac{9}{30} = 0,3$

c) Số lần An lấy được bút màu xanh trong 30 lần là 3. Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện

“An lấy được bút màu xanh” trong 30 lần lấy là $\frac{3}{30} = 0,1$

Vì trong phần lớn các lần lấy bút đều thu được bút màu xanh nên có thể số bút xanh trong hộp là nhiều nhất. Ngược lại, số lần lấy được bút màu tím là ít hơn nhiều so với số lần lấy được bút màu anh và đen nên có thể số bút màu tím trong hộp là ít nhất.

Bài 2. Một xạ thủ bắn 10 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số của các lần bắn cho ở bảng sau:

8	7	9	10	7	6	8	8	10	9

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện sau trong mỗi lần bắn:

a) Xạ thủ bắn được 10 điểm.

b) Xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm.

Hướng dẫn giải

a) Số lần xạ thủ bắn được 10 điểm trong 10 lần bắn là: 2

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “Xạ thủ bắn được 10 điểm” là: $\frac{2}{10} = 0,2$

b) Số lần xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm trong 10 lần bắn là: 7

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “Xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm” là: $\frac{7}{10} = 0,7$

Bài 3. Hai bạn Hùng và Mạnh chơi trò chơi chiếc nón kì diệu, có 9 ô như hình vẽ. Mỗi bạn quay ngẫu nhiên 10 vòng quay.

a) Nêu kết quả có thể xảy ra với mỗi lần quay.

b) Số lần xuất hiện ô quay vào có phải là phần tử của $\{100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900\}$ hay không?

c) Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra với mỗi lần quay?

d) Nêu 2 điểm cần chú ý trong trò chơi này.



Hướng dẫn giải

- a) Có 9 ô với các số điểm tương ứng là 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, nên kết quả có thể xảy ra với mỗi lần quay là vào ô 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900.
- b) Số lần xuất hiện ô quay vào là phần tử của $\{100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900\}$.
- c) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra với mỗi lần quay là:
- $$\{100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900\}$$
- d) Hai điểm cần chú ý trong trò chơi này:
- Quay ngẫu nhiên 1 vòng quay.
 - Tập hợp các kết quả có thể xảy ra vào các ô tương ứng có số điểm là:
- $$\{100; 200; 300; 400; 500; 600; 700; 800; 900\}$$

Bài 4. Trong hộp có 4 quả bóng xanh, 5 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng. Phương lấy ra 5 bóng từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) 5 quả bóng lấy ra có cùng màu.
- b) Có ít nhất 1 bóng xanh trong 5 quả bóng lấy ra.
- c) 5 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng.

Hướng dẫn giải

- a) Vì số lượng bóng cùng màu nhiều nhất là 4 quả (bóng xanh), nên không thể lấy ra được 5 quả cùng màu từ trong hộp.
- Vậy sự kiện “5 quả bóng lấy ra có cùng màu” là không thể xảy ra.
- b) Vì tổng số bóng đỏ và vàng trong hộp là 4 quả, mà số quả lấy là 5 quả, nên chắc chắn sẽ có ít nhất là 1 quả bóng xanh trong 5 quả được lấy ra.
- Vậy sự kiện “Có ít nhất 1 bóng xanh trong 5 quả bóng lấy ra” là chắc chắn xảy ra.
- c) Nếu lấy ra 4 bóng xanh, 1 bóng đỏ thì trong 5 quả bóng lấy ra không có đủ ba màu.
- Mặt khác, nếu lấy ra 2 bóng xanh, 2 bóng đỏ, 1 bóng vàng thì trong 5 quả bóng lấy ra có đủ ba màu.

Vậy sự kiện “5 quả bóng lấy ra có đủ cả 3 màu xanh đỏ và vàng” là có thể xảy ra

Bài 5. Trong hộp có 5 quả bóng xanh, 4 bóng đỏ và 3 bóng vàng. Huy không nhìn vào hộp lấy ra 8 quả bóng. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- co ít nhất 1 quả bóng xanh đỏ được không?
- có ít nhất 1 quả bóng đỏ được không
- 8 quả bóng lấy ra có đủ cả ba màu xanh, đỏ và vàng.

Hướng dẫn giải

a) Không thể chắc chắn vì có thể 8 quả đó có 5 quả xanh và 3 quả vàng.

b) Có chắc chắn vì có 7 quả có thể gồm 4 quả đỏ và 3 vàng nên chắc chắn sau 8 quả sẽ có 1 xanh.

Bài 6. Hộp bút của Hoa có 1 bút mực, 1 cái bút chì và và 1 cái thước kẻ. Hoa lấy ra hai dụng cụ học tập tự hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- Hoa lấy được 1 cái bút và 1 cái thước kẻ.
- Ngọc lấy được ít nhất 1 cái bút.
- Ngọc lấy được 2 cái thước kẻ.

Hướng dẫn giải

Kí hiệu: bút mực là M, bút chì là C, thước kẻ là T.

Trong túi bút có 3 dụng cụ: 1 bút mực (M), 1 bút chì (C) và 1 thước kẻ (T), Ngọc lấy ra 2 dụng cụ trong túi bút, có các khả năng có thể xảy ra là:

Bút mực và bút chì;

Bút mực và thước kẻ;

Thước kẻ và bút chì.

- Sự kiện “Ngọc lấy được 1 cái bút và 1 cái thước kẻ” xảy ra khi Ngọc lấy được 1 cái bút mực (hoặc bút chì), 1 thước kẻ và không xảy ra khi Ngọc lấy 2 cái bút. Do đó sự kiện này có thể xảy ra.
- Sự kiện “Ngọc lấy được ít nhất 1 cái bút” là chắc chắn xảy ra. Vì trong số 2 dụng cụ lấy ra chắc chắn có 1 cái bút (bút mực hoặc bút chì đều được).
- Sự kiện “Ngọc lấy được 2 cái thước kẻ” là không thể xảy ra. Vì trong túi chỉ có duy nhất 1 cái thước.

Bài 7. Xoay một con quay 50 lần rồi ghi lại thời gian con quay được ở bảng sau:

Thời gian (giây)	<10	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	>59
Số lần	6	4	7	15	7	6	5

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện:

a) Con quay quay được từ 30 giây trở lên.

b) Con quay quay được dưới 40 giây.

Hướng dẫn giải



a) Số lần con quay quay được từ 30 giây trở lên trong 50 lần thử là:

$$15 + 7 + 6 + 5 = 33$$

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “con quay quay được từ 30 giây trở lên” trong 50 lần thử là:

$$\frac{33}{50} = 0,66$$

b) Số lần con quay quay được dưới 40 giây trong 50 lần thử là:

$$50 - (7 + 6 + 5) = 32$$

Vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện “con quay quay được dưới 40 giây trở lên” trong 50 lần thử

là: $\frac{32}{50} = 0,64$

Bài 8. Trong hộp đựng những quả bóng cùng cỡ, có màu sắc khác nhau. Trong đó có 8 quả bóng màu xanh, 7 quả bóng màu đỏ và 6 quả bóng màu vàng. Hỏi cần lấy ra ít nhất bao nhiêu quả bóng để chắc chắn có ít nhất 3 quả bóng cùng màu ?

Hướng dẫn giải

Nếu lấy được 2 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 2 quả bóng vàng

Vậy số bóng đã lấy là: $2 + 2 + 2 = 6$ (quả)

Để chắc chắn có ít nhất 3 quả bóng cùng màu thì phải lấy ra số quả bóng là:

$$6 + 1 = 7 \text{ (quả)}$$

Bài 9. Một hộp đựng 5 viên bi gồm 5 màu trắng; xanh; vàng; cam; đen. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp.

a) Những kết quả có thể xảy ra về màu của viên bi khi được lấy ra.

b) Màu của viên bi lấy ra có phải là phần tử của tập hợp { màu trắng; màu xanh; màu vàng; màu cam; màu đen } hay không ?

c) Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của bi được lấy ra.

d) Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình của trò chơi trên.

Hướng dẫn giải

a) Khi rút ngẫu nhiên một viên bi trong hộp, có 5 kết quả có thể xảy ra đối với màu của viên bi, đó là: màu trắng; màu xanh; màu vàng; màu cam; màu đen.

b) Số bi được lấy ra là phần tử của tập hợp : {màu trắng; màu xanh; màu vàng; màu cam; màu đen}.

c) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của viên bi được lấy ra là : {màu trắng; màu xanh; màu vàng; màu cam; màu đen}.

d) Hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên là:

+ Rút ngẫu nhiên 1 viên bi trong hộp.

+ Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của viên bi được lấy ra là { màu trắng; màu xanh; màu vàng; màu cam; màu đen }.

Bài 10. Một cửa hàng bán phở buổi sáng, thống kê số lượng khách hàng ăn các loại phở trong bảng sau:

Loại phở	Bò tái	Bò chín	Gà
Số người ăn	90	75	85

a) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện khách hàng ăn phở tái, ăn phở gà.

b) Dự đoán sáng hôm sau có khoảng 300 khách. Hỏi cửa hàng cần chuẩn bị bao nhiêu bát phở gà?

Hướng dẫn giải

a) Tổng số khách ăn sáng tại cửa hàng là: $90 + 75 + 85 = 250$ (khách).

Xác suất thực nghiệm của sự kiện khách ăn phở tái là: $\frac{90}{250} = 36\%$

Xác suất thực nghiệm của sự kiện khách ăn phở gà là: $\frac{85}{250} = 34\%$

b) Dự đoán số khách ăn phở gà trong số 300 khách là:

$$300 \cdot 34\% = 102 \text{ (khách).}$$

Bài 11. Tung hai đồng xu cân đối 50 lần ta được kết quả như sau: Sự kiện Hai đồng sấp; Một đồng sấp, một đồng ngửa, Hai đồng ngửa Số lần ta được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	22	20	8

a) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện “Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa” ?

b) Xác suất thực nghiệm của sự kiện “Hai đồng xu đều sấp” ?

Hướng dẫn giải

- Số lần tung là 50.

a) - Số lần sự kiện “Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa” xảy ra là 20.

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện trên là $\frac{20}{50} = 0,4$

b) Số lần sự kiện “Hai đồng xu đều sấp” xảy ra là: $\frac{22}{50} = 0,44$

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 6

LÝ THUYẾT

PHÉP THỬ VÀ SỰ KIỆN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép thử nghiệm

Trong các trò chơi (thí nghiệm) tuyền đồng xu, bốc thăm, gieo xúc xắc, quay xỏ số,..., mỗi lần tung đồng xu hay bốc thăm như trên gọi gọi là một phép thử nghiệm.

Khi thực hiện phép thử nghiệm (trò chơi, thí nghiệm), ta rất khó để dự đoán chính xác kết quả của mỗi phép thử nghiệm đó. Tuy nhiên ta có thể liệt kê được tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra của phép thử nghiệm đó.

2. Sự kiện

Khi thực hiện phép thử nghiệm, có những sự kiện chắc chắn xảy ra, có những sự kiện không thể xảy ra và cũng có những sự kiện có thể xảy ra.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Hãy liệt kê tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra khi gieo một con xúc xắc 6 mặt.

Hướng dẫn giải

Các kết quả có thể xảy ra khi gieo con xúc xắc là: 1,2,3,4,5,6.

Ví dụ 2. Gieo 2 con xúc xắc cân đối và quan sát số chấm xuất hiện ở mặt trên mỗi con xúc xắc.

Hãy đánh giá xem các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra.

- Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 1.
- Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 1.
- Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn 1.
- Hai mặt xuất hiện cùng số chấm.

Hướng dẫn giải

HD: Dựa vào mỗi con xúc sắc có 6 mặt mỗi mặt có số chấm là: 1, 2, 3, 4, 5, 6 để suy luận.

ĐA: a) Không thể xảy ra

b) Có thể xảy ra

c) Chắc chắn xảy ra

d) Có thể xảy ra

Ví dụ 3. Quan sát xúc xắc :

Mỗi xúc xắc có sáu mặt, số chấm ở mỗi mặt là một trong các số nguyên dương 1; 2; 3; 4; 5; 6.

Gieo xúc xắc một lần.

- Nêu những kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.
- Mặt xuất hiện của xúc xắc có phải là phần tử của tập hợp {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm} hay không?
- Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.
- Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

Hướng dẫn giải

- a) Có 6 kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc tương ứng với 6 mặt của xúc xắc
- b) Mặt xuất hiện của xúc xắc có là phần tử của tập hợp {mặt 1 chấm; mặt 2 chấm; mặt 3 chấm; mặt 4 chấm; mặt 5 chấm; mặt 6 chấm}
- c) Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Trong đó 1 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 1 chấm; 2 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 2 chấm; 3 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 3 chấm; 4 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 4 chấm; 5 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 5 chấm; 6 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 6 chấm.
- d) Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.
- Gieo xúc xắc một lần và mặt xúc xắc xuất hiện ngẫu nhiên
 - Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. Trong đó 1 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 1 chấm; 2 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 2 chấm; 3 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 3 chấm; 4 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 4 chấm; 5 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 5 chấm; 6 là kí hiệu cho kết quả xuất hiện mặt 6 chấm.

CHƯƠNG IV

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 6

PHÉP THỬ VÀ SỰ KIỆN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

- Chia đều cho các dạng toán. Phân hóa từ dễ đến khó cho các ý trong 1 bài.
- Mỗi phiếu lấy từ 10 bài trở lên- chia đều cho bài tập trên lớp và bài về nhà.
- Bài tập về nhà tương tự bài tại lớp
- Mỗi bài cho từ 4 ý trở lên (GV linh hoạt theo dạng toán)

Bài 1. Cuối năm, ban phụ huynh có 45 gói quà cho 45 bạn trong lớp. Trong số đó có 20 gói là truyện cười, 15 gói là sách hướng dẫn kỹ năng sống và 10 gói là hộp bút. An chọn một món quà trong 45 món quà đó.

- Liệt kê các món quà mà An có thể nhận được,
- Nếu món quà mà An nhận được là cuốn sách hướng dẫn kỹ năng sống. Sự kiện "An không nhận được hộp bút" có xảy ra hay không?
- Liệt kê các kết quả có thể để sự kiện "Món quà An nhận được không phải là truyện cười) xảy ra.

Bài 2. Gieo một con xúc xắc .

- Liệt kê các kết quả có thể để sự kiện Số chấm xuất hiện là số nguyên tố xảy ra ;
- Nếu số chấm xuất hiện là 5 thì sự kiện Số chấm xuất hiện không phải là 6 có xảy ra hay không ?

Bài 3. Lớp 6A bầu lớp trưởng, có 4 bạn ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: An và Hòa; Tổ 2: Bình; Tổ 3: Chi

Trong đó chỉ có Chi là nữ.

- Em có chắc chắn bạn nào là lớp trưởng không?
- Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?
- Một bạn trong lớp nói rằng "Lớp trưởng lớp mình chắc chắn là một bạn nam". Em có nghĩ bạn đó nói đúng không?
- Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện "Lớp trưởng không phải là An" xảy ra.

Bài 4. Hộp bút của Ngọc có 1 bút mực, 1 cái bút chì và 1 cái thước kẻ. Ngọc lấy ra hai dụng cụ học tập từ hộp. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- Ngọc lấy được 1 cái bút và 1 thước kẻ.
- Ngọc lấy được ít nhất 1 cái bút
- Ngọc lấy được 2 cái thước kẻ.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 5. Trong hộp có 1 bóng xanh (X), 1 bóng đỏ (Đ) và 1 bóng vàng (V). Hòa lấy ra lần lượt từng bóng, ghi màu quả bóng rồi trả nó lại hộp. Kết quả 9 lần lấy bóng cho ở bảng sau:

Lần lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Màu bóng X V X Đ X X V Đ V

- a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5
b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Bài 6. Một hộp bi có 2 viên bi vàng, 3 viên bi xanh và một viên bi đỏ (có cùng kích thước). Không nhìn vào hộp. An lấy một viên bi từ hộp.

- a, Liệu An có biết chắc chắn viên bi lấy ra có màu gì không?
b, Hãy đưa ra hai sự kiện liên quan đến viên bi mà An vừa lấy.

Bài 7. Gieo một con xúc xắc.

Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là bao nhiêu để mỗi sự kiện sau xảy ra:

- a, Số chấm xuất hiện là một số nguyên tố.
b, Số chấm xuất hiện không phải là 3 cũng không phải là 5.

Bài 8. Một hộp có chứa bốn chiếc thẻ cùng loại được đánh số 1, 2, 3, 4. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp.

- a) Nêu các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra.
b) Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra.
c) Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

Bài 9. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra của mỗi phép thử sau:

- a) Cô giáo chọn một bạn trong tổ học tập của em
b) Chọn một bạn trong lớp em và xem bạn ấy sinh vào tháng nào trong năm.

Bài 10. Trong ngày lễ hội tại địa phương, Minh chơi trò ném phi tiêu vào một tấm bia có ghi các con số như hình sau:

4	3	4	2
2	4	3	4
4	3	4	3
2	4	3	4

- a, Phi tiêu của Minh có thể trúng vào ô ghi số nào?
b, Có mấy ô mà phi tiêu rơi vào thì sự kiện "Phi tiêu trúng vào ô ghi số 4" không xảy ra?

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 6

KIỂM TRA

PHÉP THỬ VÀ SỰ KIỆN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Câu 1.** Gieo đồng thời 2 con xúc xắc. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm có thể xảy ra.
 B. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm chắc chắn xảy ra.
 C. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm không xảy ra.
 D. Tổng số chấm 2 lần gieo được 0 điểm có thể xảy ra.
- Câu 2.** Trong một cái hộp có 3 cây bút xanh, 2 cây bút đen, 1 cây bút đỏ. Liệt kê các kết quả có thể xảy ra 1 bút là gì?
- A. Bút xanh, bút đen. B. Bút xanh, bút đỏ. C. Bút xanh, bút đen, bút đỏ. D. Bút đỏ, bút đen.
- Câu 3.** Trong lớp 6A có 23 nam và 22 nữ. Nếu chọn 2 bạn bất kì trong lớp 6A thì kết quả nào sẽ không xảy ra?
- A. Nam, nữ. B. Nam, nam.
 C. Nữ, nữ. D. không có nam, không có nữ.
- Câu 4.** Trò chơi Oẳn-tù-tì, có mấy kết quả có thể xảy ra ?
- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.
- Câu 5.** Hà có 4 hộp kẹo dẻo với 4 vị khác nhau là: vị dâu, vị cam, vị nho, vị việt quất. Hà lấy hai hộp kẹo trong 4 hộp kẹo này cho em trai. Hỏi có mấy kết quả có thể xảy ra trong trường hợp này?
- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.
- Câu 6.** Trong một bài kiểm tra giữa kì môn Toán, điểm kiểm tra của học sinh không có sự kiện nào sau đây?
- A. Điểm kiểm tra ít hơn 10 điểm. B. Điểm kiểm tra nhiều hơn 10 điểm.
 C. Điểm kiểm tra bằng 10 điểm. D. Điểm kiểm tra không nhiều hơn 10 điểm.
- Câu 7.** Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong. Tất cả kết quả có thể xảy ra đối với màu của thẻ được lấy ra là gì?
- A. Đỏ. B. Xanh.
 C. Vàng D. Đỏ, xanh, vàng.
- Câu 8.** Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra là gì?
- A. {1; 2; 3; 5; 7} B. {1; 2; 3; 6; 8; 9; 10}
 C. {1; 2; 3; 7; 5; 6; 8; 9; 10} D. {1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10}

- Câu 10.** Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số **không** xuất hiện trên thẻ màu *đỏ* là gì?
- A. {1; 2; 3; 7; 5; 6; 8; 9; 10} B. {1; 2; 3; 7; 5}
- C. {6; 8; 9; 10; 5; 7} D. {1; 6; 8; 9; 10; 5; 7}

BÀI KIỂM TRA ĐẦU GIỜ LÀM 10-15 CÂU TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

PHÉP THỬ VÀ SỰ KIỆN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Gieo đồng thời 2 con xúc xắc. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm có thể xảy ra.
 B. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm chắc chắn xảy ra.
 C. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm không xảy ra.
 D. Tổng số chấm 2 lần gieo được 0 điểm có thể xảy ra.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

C. Tổng số chấm 2 lần gieo được 1 điểm không xảy ra. **ĐÚNG** (vì khi gieo 1 con xúc xắc ít nhất được 1 điểm, nếu gieo 2 con xúc xắc ít nhất được 2 điểm.)

Câu 2. Trong một cái hộp có 3 cây bút xanh, 2 cây bút đen, 1 cây bút đỏ. Liệt kê các kết quả có thể xảy ra 1 bút là gì?

- A. Bút xanh, bút đen. B. Bút xanh, bút đỏ. C. Bút xanh, bút đen, bút đỏ. D. Bút đỏ, bút đen.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

Các kết quả có thể xảy ra 1 bút khi lấy ra là có thể lấy ra 1 bút xanh hoặc 1 bút đen hoặc 1 bút đỏ.

Câu 3. Trong lớp 6A có 23 nam và 22 nữ. Nếu chọn 2 bạn bất kỳ, kết quả nào sẽ không xảy ra?

- A. Nam, nữ. B. Nam, nam.
 C. Nữ, nữ. D. không có nam, không có nữ.

Hướng dẫn giải

Chọn D.

Trong lớp 6A có học sinh nam và học sinh nữ nên khi chọn 2 bạn bất kỳ không thể có kết quả không có nam không có nữ.

Câu 4. Trò chơi Oẳn-tù-tì, có mấy kết quả có thể xảy ra ?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Trong trò chơi Oẳn-tù-tì, có 3 kết quả : kéo, búa, bao.

Câu 5. Hà có 4 hộp kẹo dẻo với 4 vị khác nhau là: vị dâu, vị cam, vị nho, vị việt quất. Hà lấy hai hộp kẹo trong 4 hộp kẹo này cho em trai. Hỏi có mấy kết quả có thể xảy ra trong trường hợp này?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Hướng dẫn giải

Chọn D.

Hà lấy hai hộp kẹo cho em trai có 6 kết quả là: dâu và cam, dâu và nho, dâu và việt quất, cam và nho, cam và việt quất, nho và việt quất.

Câu 6. Trong một bài kiểm tra giữa kì môn Toán, điểm kiểm tra của học sinh không có sự kiện nào sau đây?

A. Điểm kiểm tra ít hơn 10 điểm.

B. Điểm kiểm tra nhiều hơn 10 điểm.

C. Điểm kiểm tra bằng 10 điểm.

D. Điểm kiểm tra không nhiều hơn 10 điểm.

Hướng dẫn giải**Chọn B.**

Trong bài kiểm tra có điểm từ 0 đến 10 điểm nên điểm kiểm tra nhiều hơn 10 điểm là không có.

Câu 7. Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong. Tất cả kết quả có thể xảy ra đối với màu của thẻ được lấy ra là gì?

A. Đỏ.

B. Xanh.

C. Vàng

D. Đỏ, xanh, vàng.**Hướng dẫn giải****Chọn D.**

Trong hộp có chứa các thẻ màu đỏ, xanh, vàng nên kết quả có thể lấy ra đối với màu là đỏ, xanh, vàng.

Câu 8. Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra là gì?

A. $\{1; 2; 3; 5; 7\}$ B. $\{1; 2; 3; 6; 8; 9; 10\}$ **C. $\{1; 2; 3; 7; 5; 6; 8; 9; 10\}$** D. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10\}$ **Hướng dẫn giải****Chọn C.**

Trong hộp có chứa 9 chiếc thẻ đến số từ số 1; 2; 3; 5; 6; 7; 8; 9; 10 nên tập hợp kết quả có thể xảy ra đối với số được lấy ra là $\{1; 2; 3; 7; 5; 6; 8; 9; 10\}$

Câu 9. Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ màu vàng là gì?

A. $\{1; 2; 3; 7; 5; 6; 8; 9; 10\}$ **B. $\{6; 8; 9; 10\}$** C. $\{1; 2; 3; 7; 5\}$ D. $\{6; 8; 9; 10; 5; 7\}$ **Hướng dẫn giải****Chọn B.**

Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số **1, 2, 3 có màu đỏ**; các thẻ đánh số **5 hoặc 7 có màu xanh**; các thẻ đánh số **6, 8, 9, 10 có màu vàng** thì tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ màu vàng là $\{6; 8; 9; 10\}$.

Câu 10. Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số 1, 2, 3 có màu đỏ; các thẻ đánh số 5 hoặc 7 có màu xanh; các thẻ đánh số 6, 8, 9, 10 có màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số **không** xuất hiện trên thẻ màu *đỏ* là gì?

A. $\{1; 2; 3; 7; 5; 6; 8; 9; 10\}$

B. $\{1; 2; 3; 7; 5\}$

C. $\{6; 8; 9; 10; 5; 7\}$

D. $\{1; 6; 8; 9; 10; 5; 7\}$

Hướng dẫn giải

Chọn C.

Một hộp có chứa 9 chiếc thẻ cùng loại, trong đó các thẻ đánh số **1, 2, 3 có màu đỏ**; các thẻ đánh số **5 hoặc 7 có màu xanh**; các thẻ đánh số **6, 8, 9, 10 có màu vàng**.

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số **không** xuất hiện trên thẻ màu *đỏ* là tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ màu *Vàng và Xanh* là $\{6; 8; 9; 10; 5; 7\}$.

CHƯƠNG IV

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

PHÉP THỬ VÀ SỰ KIỆN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Cuối năm, ban phụ huynh có 45 gói quà cho 45 bạn trong lớp. Trong số đó có 20 gói là truyện cười, 15 gói là sách hướng dẫn kỹ năng sống và 10 gói là hộp bút. An chọn một món quà trong 45 món quà đó.

a, Liệt kê các món quà mà An có thể nhận được,

b, Nếu món quà mà An nhận được là cuốn sách hướng dẫn kỹ năng sống. Sự kiện "An không nhận được hộp bút" có xảy ra hay không?

c, Liệt kê các kết quả có thể để sự kiện "Món quà An nhận được không phải là truyện cười) xảy ra.

Hướng dẫn giải

a, Các món quà An có thể nhận được là: truyện cười, sách hướng dẫn kỹ năng sống, hộp bút.

b, Nếu món quà mà An nhận được là cuốn sách hướng dẫn kỹ năng sống thì sự kiện "An không nhận được hộp bút" có xảy ra

c, Các kết quả có thể để sự kiện "Món quà An nhận được không phải là truyện cười) xảy ra: sách hướng dẫn kỹ năng sống, hộp bút.

Bài 2. Gieo một con xúc xắc .

a.Liệt kê các kết quả có thể để sự kiện Số chấm xuất hiện là số nguyên tố xảy ra ;

b.Nếu số chấm xuất hiện là 5 thì sự kiện Số chấm xuất hiện không phải là 6 có xảy ra hay không ?

Hướng dẫn giải

a.Các kết quả có thể để sự kiện Số chấm xuất hiện là số nguyên tố xảy ra là : 2, 3,5.

b.Nếu số chấm xuất hiện là 5 thì sự kiện Số chấm xuất hiện không phải là 6 có xảy ra.

Bài 3. Lớp 6A bầu lớp trưởng, có 4 bạn ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: An và Hòa; Tổ 2: Bình; Tổ 3: Chi

Trong đó chỉ có Chi là nữ.

a, Em có chắc chắn bạn nào là lớp trưởng không?

b, Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?

c, Một bạn trong lớp nói rằng "Lớp trưởng lớp mình chắc chắn là một bạn nam". Em có nghĩ bạn đó nói đúng không?

d, Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện "Lớp trưởng không phải là An" xảy ra.

Hướng dẫn giải

a, Em không chắc chắn bạn nào là lớp trưởng.

b, Lớp trưởng có thể thuộc tổ 1, 2 hoặc 3

c, Bạn đó nói chưa đúng vì lớp trưởng có thể là Chi

d, Các kết quả có thể để sự kiện "Lớp trưởng không phải là An" xảy ra: Hòa, Bình, Chi

Bài 4. Hộp bút của Ngọc có 1 bút mực, 1 cái bút chì và 1 cái thước kẻ. Ngọc lấy ra hai dụng cụ học tập từ hộp bút trên. Hỏi các sự kiện sau là chắc chắn, không thể hay có thể xảy ra?

- a) Ngọc lấy được 1 cái bút và 1 thước kẻ.
- b) Ngọc lấy được ít nhất 1 cái bút
- c) Ngọc lấy được 2 cái thước kẻ.

Hướng dẫn giải

- a) Sự kiện "Ngọc lấy được 1 cái bút và 1 cái thước kẻ" xảy ra khi Ngọc lấy được 1 cái bút mực (hoặc bút chì), 1 thước kẻ và không xảy ra khi Ngọc lấy được 2 cái bút. Do đó, sự kiện này có thể xảy ra
- b) Sự kiện "Ngọc lấy được ít nhất 1 cái bút" chắc chắn xảy ra
- c) Do chỉ có 1 cái thước kẻ nên sự kiện "Ngọc lấy được 2 cái thước kẻ" không thể xảy ra

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 5. Trong hộp có 1 bóng xanh (X), 1 bóng đỏ (Đ) và 1 bóng vàng (V). Hòa lấy ra lần lượt từng bóng, ghi màu quả bóng rồi trả nó lại hộp. Kết quả 9 lần lấy bóng cho ở bảng sau:

Lần lấy thứ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Màu bóng	X	V	X	Đ	X	X	V	Đ	V

- a) Hãy cho biết kết quả của lần lấy bóng thứ 4 và thứ 5
- b) Hãy cho biết có bao nhiêu kết quả khác nhau có thể xảy ra trong mỗi lần lấy bóng.

Hướng dẫn giải

- a) Lần thứ 4 lấy được bóng đỏ, lần thứ 5 lấy được bóng xanh.
- b) Có 3 kết quả khác nhau khi lấy bóng là lấy được bóng xanh, bóng đỏ và bóng vàng.
Ta cũng có thể viết: Tập hợp tất cả các kết quả khi lấy ra 1 bóng từ hộp là $\{X; Đ; V\}$

Bài 6. Một hộp bi có 2 viên bi vàng, 3 viên bi xanh và một viên bi đỏ (có cùng kích thước). Không nhìn vào hộp. An lấy một viên bi từ hộp.

- a, Liệu An có biết chắc chắn viên bi lấy ra có màu gì không?
- b, Hãy đưa ra hai sự kiện liên quan đến viên bi mà An vừa lấy.

Hướng dẫn giải

- a, An không biết chắc chắn viên bi lấy ra có màu gì.
- b, "Viên bi lấy ra không có màu đỏ"
"Viên bi lấy ra có màu đỏ hoặc vàng"

Bài 7. Gieo một con xúc xắc.

Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là bao nhiêu để mỗi sự kiện sau xảy ra:

- a, Số chấm xuất hiện là một số nguyên tố.
- b, Số chấm xuất hiện không phải là 3 cũng không phải là 5.

Hướng dẫn giải

- a, Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là: 2, 3, 5

b, Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là: 1, 2, 4, 6.

Bài 8. Một hộp có chứa bốn chiếc thẻ cùng loại được đánh số 1, 2, 3, 4. Lấy ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp.

- Nêu các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra.
- Viết tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra.
- Nêu hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất của trò chơi trên.

Hướng dẫn giải

- Có bốn kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra, đó là các số 1, 2, 3, 4
- Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra là $A = \{1; 2; 3; 4\}$
- Hai điều cần chú ý trong mô hình xác suất ở trò chơi này là:

Lấy ngẫu nhiên 1 chiếc thẻ;

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được lấy ra là $\{1; 2; 3; 4\}$

Bài 9. Hãy liệt kê tất cả các kết quả có thể xảy ra của mỗi phép thử sau:

- Cô giáo chọn một bạn trong tổ học tập của em
- Chọn một bạn trong lớp em và xem bạn ấy sinh vào tháng nào trong năm.

Hướng dẫn giải

- Liệt kê họ tên các bạn trong tổ em
- Tập hợp tất cả các kết quả có thể xảy ra là: $\{1; 2; 3; \dots; 11; 12\}$

Bài 10. Trong ngày lễ hội tại địa phương, Minh chơi trò ném phi tiêu vào một tấm bia có ghi các con số như hình sau:

4	3	4	2
2	4	3	4
4	3	4	3
2	4	3	4

- Phi tiêu của Minh có thể trúng vào ô ghi số nào?
- Có mấy ô mà phi tiêu rơi vào thì sự kiện "Phi tiêu trúng vào ô ghi số 4" không xảy ra?

Hướng dẫn giải

- Phi tiêu của Minh có thể trúng vào ô ghi số 2, 3 hoặc 4.
- Sự kiện "Phi tiêu trúng vào ô ghi số 4" không xảy ra nếu phi tiêu của Minh trúng vào ô ghi số 2 hoặc 3. Vậy có 8 ô.

CHƯƠNG 4

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 7

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1: Xác Suất Thực Nghiệm

Xét phép thử nào đó và sự kiện A, B, C liên quan tới phép thử đó. ta tiến hành lặp đi lặp lại n phép thử và thống kê xem sự kiện A xuất hiện bao nhiêu lần.

- + Số lần xuất hiện Sự kiện A được gọi là tần số của A trong n lần thực hiện phép thử.
- + Tỷ số giữa tần số của A với số n được gọi là tần suất của A trong n lần thực hiện thử
- + Khi số lần thử n càng lớn thì tần suất của A càng gần với một số xác định, số đó được gọi là xác suất của A theo nghĩa Thực nghiệm

2) Công thức tính xác suất thực nghiệm

- + Thực hiện lặp đi lặp lại một hoạt động nào đó n lần
- + Mỗi lần thực hiện hoạt động xảy ra một trong các sự kiện $A; B; C; \dots$ Gọi k là số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó.

$$\text{tỉ số } \frac{k}{n} = \frac{\text{số lần xảy ra sự kiện } A}{\text{tổng số lần thực hiện hoạt động}}$$

(Tỷ số này được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện)

Chú ý: Xác suất thực nghiệm phụ thuộc vào

- + Người thực hiện thí nghiệm, trò chơi và số lần người đó thực hiện thí nghiệm trò chơi.
- + Số liệu thống kê của một số hoạt động

3) Một số phương pháp tính xác suất thực nghiệm

- Tính xác suất thực nghiệm dựa vào số liệu đơn giản cho trước.
- Tính xác suất thực nghiệm dựa vào bảng thống kê.
- Tính xác suất thực nghiệm dựa vào dãy số liệu cho trước.

Cách tiến hành chung :

Bước 1: Từ số liệu đã cho xác định số lần thực hiện hoạt động (n)

Bước 2: Từ số liệu đã cho xác định số lần sự kiện A xảy ra (k)

Bước 3: Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện theo công thức: $\frac{k}{n}$

B. VÍ DỤ

1) Tính xác suất thực nghiệm dựa vào số liệu đơn giản cho trước.

Ví dụ 1. Tung hai đồng xu cân đối 50 lần ta được kết quả sau

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp một đồng ngửa	Hai đồng ngửa

Số lần	12	24	14

Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của các sự kiện

- Có một đồng xu sấp một đồng ngửa
- Hai đồng xu ngửa
- Hai đồng xu đều sấp

Hướng dẫn giải

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện có một đồng xu sấp một đồng ngửa trong 50 lần tung là

$$\frac{24}{50} = 0,48$$

- Xác suất của thực nghiệm của các sự kiện có Hai đồng xu ngửa là $\frac{14}{50} = 0,28$

- Xác suất của thực nghiệm của các sự kiện có Hai đồng xu đều sấp là $\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$

Ví dụ 2. Hùng tập ném bóng vào rổ. Khi thực hiện ném 100 lần thì có 35 lần bóng vào rổ.

- Lập bảng thống kê;
- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện ném bóng vào rổ;
- Theo em Hùng có thể tăng xác suất thực nghiệm của sự kiện ném bóng vào rổ không?

Hướng dẫn giải

- Số lần ném bóng không vào rổ là: $100 - 35 = 65$ (lần).

Bảng thống kê:

Kết quả	Bóng vào rổ	Bóng không vào rổ
Số lần	35	65

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện ném bóng vào rổ là: $\frac{35}{100} = 0,35$.

- Hùng có thể tăng xác suất thực nghiệm của sự kiện ném bóng vào rổ nếu Hùng chăm chỉ luyện tập.

2) Tính xác suất thực nghiệm dựa vào bảng thống kê.

Ví dụ 1. Tung một đồng xu 9 lần liên tiếp, một học sinh thống kê được bảng như sau

Lần tung	Kết quả tung	Số lần xuất hiện mặt N	Số lần xuất hiện mặt S
1	mặt N		
2	mặt S		
3	mặt N		
4	mặt S		

5	mặt N	7 lần	3 lần
6	mặt N		
7	mặt N		
8	mặt N		
9	mặt N		
10	mặt S		

Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của sự kiện

- Xuất hiện của mặt N
- Xuất hiện của mặt S

Hướng dẫn giải

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt N là $\frac{7}{9}$
- Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt S là $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$

Ví dụ 2. Linh ghi lại số lần đi học muộn của lớp trong 30 ngày liên tiếp . Kết quả cho bởi bảng sau:

1	0	2	0	1	0	0	0	0	1
0	0	3	0	0	1	0	1	2	0
2	1	0	0	1	2	1	0	2	0

Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện:

- Một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn.
- Một ngày không có bạn đi học muộn.
- Một ngày có bạn đi học muộn.

Hướng dẫn giải

Số lần đi học muộn/1 ngày	0	1	2	3
Số lần xuất hiện	16	8	5	1

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện một ngày có đúng 3 bạn đi học muộn:

$$\frac{1}{30}$$

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện một ngày không có bạn đi học muộn:

$$\frac{16}{30} = \frac{8}{15}$$

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện một ngày có bạn đi học muộn: $\frac{8+5+1}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$

3) Tính xác suất thực nghiệm dựa vào dãy số liệu cho trước.

Ví dụ 1. Cho dãy số liệu về số lượng đạt tuần học tốt của các lớp trong một năm học của một trường THCS như sau:

6	5	8	6	7	6	7	7	6	8	5	6

a) Em hãy lập bảng thống kê theo mẫu sau:

Số tuần học tốt	5	6	7	8
Số lớp đạt	?	?	?	?

b) Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện lớp đạt 7 tuần học tốt.

Hướng dẫn giải

a) Bảng thống kê:

Số tuần học tốt	5	6	7	8
Số lớp đạt	2	5	3	2

b) Tổng số lớp là: $2 + 5 + 3 + 2 = 12$

Xác suất thực nghiệm của sự kiện lớp đạt 7 tuần học tốt là: $\frac{3}{12} = 0,25$

Ví dụ 2. Tổng hợp kết quả xét nghiệm viên gan ở một phòng khám trong một năm ta được bảng sau

Quý	Số ca xét nghiệm	Số ca dương tính
I	150	15
II	200	21
II	180	17
IV	220	24

Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của các sự kiện một ca xét nghiệm có kết quả dương tính

a) Theo từng quý trong năm

b) Sau lần lượt từng quý tính từ đầu năm

Hướng dẫn giải

a) Theo từng quý trong năm

Quý	Số ca xét nghiệm	Số ca dương tính	Xác suất của thực nghiệm của sự kiện ca xét nghiệm có kết quả dương tính Theo từng quý
I	150	15	$\frac{15}{150}$
II	200	21	$\frac{21}{200}$
II	180	17	$\frac{17}{180}$
IV	220	24	$\frac{24}{220}$

b) Sau lần lượt từng quý tính từ đầu năm

Quý	Số ca xét nghiệm	Số ca dương tính	Xác suất của thực nghiệm của sự kiện ca xét nghiệm có kết quả dương tính sau lần lượt từng quý tính từ đầu năm
I	150	15	$\frac{15}{150}$
II	200	21	$\frac{36}{350}$
II	180	17	$\frac{53}{530}$
IV	220	24	$77/750$

Ví dụ 3. Kiểm tra thị lực các học sinh của một trường THCS, ta thu được bảng kết quả như sau

Khối	Số học sinh được kiểm tra	Số học sinh bị tật khúc xạ (Cận thị , viễn thị, loạn thị)
6	210	14
7	200	30
8	180	40
9	170	15

Hãy tính và so sánh xác suất thực nghiệm của sự kiện (học sinh bị tật khúc xạ) theo từng khối lớp.

Hướng dẫn giải

Khối	Số học sinh được kiểm tra	Số học sinh bị tật khúc xạ (Cận thị , viễn thị, loạn thị)	Xác suất thực nghiệm để học sinh bị tật khúc xạ
6	210	14	$\frac{14}{210} = \frac{1}{15}$
7	200	30	$\frac{30}{200} = \frac{3}{20}$
8	180	40	$\frac{40}{180} = \frac{2}{9}$
9	170	51	$\frac{51}{170}$

Từ kết quả của bảng tính xác suất ta thấy: Xác suất thực nghiệm học sinh bị tật khúc xạ tăng dần từ lớp 6 đến lớp 9.

- + Ở khối 6 số học sinh được kiểm tra nhiều nhất, nhưng số học sinh bị tật về mắt là ít nhất
- + Ở khối 9 số học sinh được kiểm tra ít nhất, nhưng số học sinh bị tật về mắt lại nhiều nhất do vậy mà xác suất thực nghiệm lớn nhất

CHỦ ĐỀ 7

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trả lời các câu hỏi sau

1) Nếu tung một đồng xu 22 lần liên tiếp, có 13 lần xuất hiện mặt ngửa N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

2) Nếu tung một đồng xu 25 lần liên tiếp, có 11 lần xuất hiện mặt sấp S thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S bằng bao nhiêu?

3) Nếu tung một đồng xu 30 lần liên tiếp, có 11 lần xuất hiện mặt ngửa N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S bằng bao nhiêu?

Bài 2. một hộp kín có một số quả bóng màu **xanh, màu đỏ, màu tím, vàng** . Trong một trò chơi, người chơi được lấy ngẫu nhiên một quả bóng , ghi lại màu rồi trả lại bóng vào thùng .Bình thực hiện 100 lần và được kết quả sau

Màu	Số lần
Xanh	43
Đỏ	22
Tím	18
Vàng	17

Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của các sự kiện sau

- Bình Lấy được quả bóng màu xanh
- Quả bóng được lấy ra không là màu đỏ

Bài 3. Một xạ thủ bắn 40 phát đạn, kết quả được ghi lại dưới đây :

8	10	10	10	8	9	9	9	10	8
10	10	9	10	9	9	9	10	10	10
10	10	8	8	9	9	9	10	10	10
10	10	7	10	6	6	10	9	10	10

Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện sau trong mỗi lần bắn:

- Xạ thủ bắn được 10 điểm
- Xạ thủ bắn được ít nhất 7 điểm.

Bài 4. Một cửa hàng bán phụ kiện máy tính thống kê số sản phẩm bán hàng tháng của họ trong một năm như sau:

60	70	60	60	70	60
60	60	80	95	95	110

- Hãy lập bảng thống kê biểu diễn dữ liệu đã thu thập;
- Dựa vào bảng trên cho biết bao nhiêu tháng bán được nhiều nhất, bao nhiêu tháng bán được ít nhất?
- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện sản phẩm bán ra ít nhất.

Bài 5. Trong hộp có một số bút xanh và một số bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 50 lần, ta được kết quả như sau:

Loại bút	Bút xanh	Bút đỏ
Số lần	42	8

- a) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được bút xanh.
b) Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào có nhiều hơn.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Một hộp có chứa 45 phiếu bốc thăm cùng loại. Trong đó có 36 phiếu có nội dung “Chúc bạn may mắn lần sau”, 9 phiếu có nội dung “Quà tặng”. Bạn Việt thực hiện bốc thăm lấy ngẫu nhiên một phiếu trong hộp.

- a) Liệt kê các kết quả có thể;
b) Lập bảng thống kê số lượng phiếu ở trên;
c) Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được phiếu “Quà tặng”.

Bài 2. Sau đợt kiểm tra sức khỏe răng miệng của các em trong một lớp 6. Thống kê số lần đánh răng trong một ngày của các em được ghi lại ở bảng sau:

Số lần đánh răng	1	2	3
Số học sinh	8	21	11

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

- a) Thực hiện đánh răng một lần;
b) Thực hiện đánh răng từ hai lần trở lên.

Bài 3. Một vận động viên nhảy xa thực hiện các lượt nhảy có kết quả như sau (đơn vị tính là mét):

Số mét	2,3	2,4
Số lần nhảy	7	3

- a) Vận động viên trên thực hiện nhảy bao nhiêu lần?
b) Có bao nhiêu lần nhảy được 2,3 mét, bao nhiêu lần nhảy được 2,4 mét?
c) Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện thực hiện lần nhảy được 2,3 mét.

Bài 4. Số tuổi công nhân của một xí nghiệp được ghi lại như sau:

28	27	35	41	35	43	28	41	35
35	35	28	27	35	28	41	35	27

- a) Hãy lập bảng thống kê biểu diễn dữ liệu đã thu thập;
b) Dựa vào bảng trên hãy cho biết công nhân ở tuổi nào có số lượng nhiều nhất;
c) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện công nhân có tuổi trẻ nhất.

Bài 5 : Kết quả kiểm tra môn Toán và ngữ văn của một số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên cho bảng sau

Ngữ văn	Giỏi	Khá	Trung bình
Toán			
Giỏi	40	20	15
Khá	15	30	10
Trung bình	5	15	20

(Ví dụ số học sinh có kết quả Toán – giỏi, Ngữ văn – khá là 20)

Hãy tìm xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra từ một cách ngẫu nhiên có kết quả

- Môn toán đạt loại giỏi
- Loại khá trở lên ở cả hai môn
- Loại trung bình ở ít nhất một môn

CHƯƠNG 4

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 7

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Tỉ số $\frac{\text{số lần xảy ra sự kiện A}}{\text{tổng số lần thực hiện hoạt động}}$ được gọi là

- Khả năng sự kiện A xảy ra.
- Xác suất thực nghiệm của sự kiện A .
- Xác suất thực hiện hoạt động.
- Khả năng sự kiện A không xảy ra.

Câu 2: Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau

- Xác suất thực nghiệm của một sự kiện phụ thuộc vào người thực hiện thí nghiệm.
- Xác suất thực nghiệm của một sự kiện phụ thuộc vào số lần thực hiện thí nghiệm.
- Xác suất thực nghiệm của một sự kiện không phụ thuộc vào số lần thực hiện thí nghiệm.
- Xác suất thực nghiệm của một sự kiện có thể bằng 0.

Câu 3: Xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện là $\frac{n(A)}{n}$ thì $n(A)$ được gọi là:

- Tổng số lần thực hiện hoạt động.
- Xác suất thực nghiệm của sự kiện A .

C. Số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó.

D. Khả năng sự kiện A không xảy ra.

Câu 4: Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp thấy mặt ngửa xuất hiện 7 lần thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ngửa là

A. $\frac{15}{7}$.

B. $\frac{12}{7}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{7}{22}$.

Câu 5: Tung một đồng xu 17 lần liên tiếp thấy mặt ngửa xuất hiện 6 lần thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt xấp là:

A. $\frac{18}{7}$.

B. $\frac{11}{17}$.

C. $\frac{17}{6}$.

D. $\frac{6}{17}$.

Câu 6: Bạn Nam gieo một con xúc xắc 10 lần liên tiếp thì thấy mặt 4 chấm xuất hiện 3 lần. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm là:

A. $\frac{4}{10}$.

B. $\frac{3}{10}$.

C. $\frac{7}{10}$.

D. $\frac{3}{14}$.

Câu 7: Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện một đồng sấp, một đồng ngửa khi tung hai đồng xu cân đối 20 lần ta được kết quả dưới đây:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	6	12	4

A. $\frac{3}{10}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 8: Trong hộp có 7 bút xanh và 3 bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên, ta được kết quả như sau:

Loại bút	Bút xanh	Bút đỏ
Số lần	38	12

Xác suất của sự kiện lấy được bút màu xanh là:

A. $\frac{12}{38}$.

B. $\frac{12}{50}$.

C. $\frac{38}{50}$.

D. $\frac{9}{20}$.

Câu 9: Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần bạn Yến lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Nếu bạn Yến lấy bóng liên tiếp 15 lần, trong đó có 5 lần xuất hiện màu xanh thì xác suất thực nghiệm xuất hiện màu xanh là:

A. $\frac{1}{15}$.

B. $\frac{3}{15}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{4}{15}$.

Câu 10: Tung hai đồng xu cân đối ta được kết quả sau:

Sự kiện	Hai đồng ngửa	Một đồng ngửa, một đồng sấp	Hai đồng sấp
Số lần	32	48	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện có một đồng xu ngửa, một đồng xu sấp là:

A. $\frac{32}{100}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{12}{25}$.

D. $\frac{13}{25}$.

Câu 11: Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số ở các lần bắn được cho bởi bảng sau:

7	8	9	9	8	10	10	9	8	10
8	8	9	10	10	7	6	6	9	9

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được 10 điểm là:

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{10}{20}$.

D. $\frac{7}{20}$.

Câu 12: Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số ở các lần bắn được cho bởi bảng sau:

7	8	9	9	8	10	10	9	8	10
8	8	9	10	10	7	6	6	9	9

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là:

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{4}{5}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{11}{20}$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	C	C	B	B	B	C	C	C	A	B			

Câu 1: Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Tỉ số $\frac{\text{số lần xảy ra sự kiện A}}{\text{tổng số lần thực hiện hoạt động}}$ được gọi là

A. Khả năng sự kiện A xảy ra.

B. Xác suất thực nghiệm của sự kiện A .

C. Xác suất thực hiện hoạt động.

D. Khả năng sự kiện A không xảy ra.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Tỉ số $\frac{n(A)}{n} = \frac{\text{số lần xảy ra sự kiện A}}{\text{tổng số lần thực hiện hoạt động}}$ được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện

A sau n hoạt động vừa thực hiện. Vậy chọn B.

Câu 2: Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau

A. Xác suất thực nghiệm của một sự kiện phụ thuộc vào người thực hiện thí nghiệm.

B. Xác suất thực nghiệm của một sự kiện phụ thuộc vào số lần thực hiện thí nghiệm.

C. Xác suất thực nghiệm của một sự kiện không phụ thuộc vào số lần thực hiện thí nghiệm.

D. Xác suất thực nghiệm của một sự kiện có thể bằng 0.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Xác suất thực nghiệm của một sự kiện phụ thuộc vào người thực hiện thí nghiệm và số lần thực hiện thí nghiệm hoặc trò chơi. Vậy C sai.

Câu 3: Xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện là $\frac{n(A)}{n}$ thì $n(A)$ được gọi là:

A. Tổng số lần thực hiện hoạt động.

B. Xác suất thực nghiệm của sự kiện A .

C. Số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó.

D. Khả năng sự kiện A không xảy ra.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Từ công thức tính xác suất thực nghiệm của sự kiện ta nhận ra phát biểu đúng là C

Câu 4: Tung một đồng xu 15 lần liên tiếp thấy mặt ngửa xuất hiện 7 lần thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ngửa là

A. $\frac{15}{7}$.

B. $\frac{12}{7}$.

C. $\frac{7}{15}$.

D. $\frac{7}{22}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tổng số lần thực hiện hoạt động tung đồng xu là 15, số lần mặt ngửa xuất hiện là 7 lần.

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ngửa là: $\frac{7}{15}$. Chọn đáp án C

Câu 5: Tung một đồng xu 17 lần liên tiếp thấy mặt ngửa xuất hiện 6 lần thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp là:

A. $\frac{18}{7}$.

B. $\frac{11}{17}$.

C. $\frac{17}{6}$.

D. $\frac{6}{17}$.

Chọn B

Tổng số lần thực hiện hoạt động tung đồng xu là 17, số lần mặt ngửa xuất hiện là 6 lần.

Số lần mặt sấp xuất hiện là $17 - 6 = 11$

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sấp là: $\frac{11}{17}$. Chọn đáp án B.

Câu 6: Bạn Nam gieo một con xúc xắc 10 lần liên tiếp thì thấy mặt 4 chấm xuất hiện 3 lần. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm là:

A. $\frac{4}{10}$.

B. $\frac{3}{10}$.

C. $\frac{7}{10}$.

D. $\frac{3}{14}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Tổng số lần thực hiện hoạt động gieo xúc xắc là 10, số lần mặt bốn chấm xuất hiện là 3 lần.

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm là: $\frac{3}{10}$. Chọn đáp án B.

Câu 7: Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện một đồng sấp, một đồng ngửa khi tung hai đồng xu cân đối 20 lần ta được kết quả dưới đây:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	6	12	4

A. $\frac{3}{10}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{3}{4}$

Hướng dẫn giải

Chọn B

Xác suất thực nghiệm của sự kiện có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa là: $\frac{12}{20} = \frac{3}{5}$.

Câu 8: Trong hộp có 7 bút xanh và 3 bút đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên, ta được kết quả như sau:

Loại bút	Bút xanh	Bút đỏ
Số lần	38	12

Xác suất của sự kiện lấy được bút màu xanh là:

A. $\frac{12}{38}$.

B. $\frac{12}{50}$.

C. $\frac{38}{50}$.

D. $\frac{9}{20}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tổng số lần thực hiện hoạt động lấy bút ra từ hộp là $38 + 12 = 50$ (lần)

Số lần lấy được bút màu xanh là 38 lần.

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt sáu chấm là: $\frac{38}{50}$. Chọn đáp án C.

Câu 9: Một hộp có 1 quả bóng xanh, 1 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng; các quả bóng có kích thước và khối lượng như nhau. Mỗi lần bạn Yến lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp, ghi lại màu của quả bóng lấy ra và bỏ lại quả bóng đó vào hộp. Nếu bạn Yến lấy bóng liên tiếp 15 lần, trong đó có 5 lần xuất hiện màu xanh thì xác suất thực nghiệm xuất hiện màu xanh là:

A. $\frac{1}{15}$.

B. $\frac{3}{15}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{4}{15}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tổng số lần thực hiện hoạt động lấy bóng là 15, số lần xuất hiện màu xanh là 5 lần.

Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu xanh là: $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$. Chọn đáp án C.

Câu 10: Tung hai đồng xu cân đối ta được kết quả sau:

Sự kiện	Hai đồng ngửa	Một đồng ngửa, một đồng sấp	Hai đồng sấp
Số lần	32	48	20

Xác suất thực nghiệm của sự kiện có một đồng xu ngửa, một đồng xu sấp là:

A. $\frac{32}{100}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{12}{25}$.

D. $\frac{13}{25}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tổng số lần thực hiện hoạt động tung hai đồng xu là: $32 + 48 + 20 = 100$ (lần)

Số lần xuất hiện một đồng xu ngửa, một đồng sấp là 48.

Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện một đồng xu ngửa, một đồng sấp là: $\frac{48}{100} = \frac{12}{25}$.

Chọn đáp án C.

Câu 11: Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số ở các lần bắn được cho bởi bảng sau:

7	8	9	9	8	10	10	9	8	10
8	8	9	10	10	7	6	6	9	9

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được 10 điểm là:

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{10}{20}$.

D. $\frac{7}{20}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Tổng số lần xạ thủ bắn mũi tên vào bia là 20, số lần xạ thủ bắn được 10 điểm là 5 lần.

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được 10 điểm là: $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$. Chọn đáp án A.

Câu 12: Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số ở các lần bắn được cho bởi bảng sau:

7	8	9	9	8	10	10	9	8	10
8	8	9	10	10	7	6	6	9	9

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là:

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{4}{5}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{11}{20}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Tổng số lần xạ thủ bắn mũi tên vào bia là 20, số lần xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là 16 lần (5 lần được 8 điểm, 6 lần được 9 điểm và 5 lần được 10 điểm).

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là: $\frac{16}{20} = \frac{4}{5}$. Chọn đáp án B.

CHƯƠNG 4

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG GIẢI BÀI TẬP
XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trả lời các câu hỏi sau

- a) Nếu tung một đồng xu 22 lần liên tiếp, có 13 lần xuất hiện mặt ngửa N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?
- b) Nếu tung một đồng xu 25 lần liên tiếp, có 11 lần xuất hiện mặt sấp S thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S bằng bao nhiêu?
- c) Nếu tung một đồng xu 30 lần liên tiếp, có 11 lần xuất hiện mặt ngửa N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S bằng bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

- a) Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt N là $\frac{13}{22}$
- b) Xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt S là $\frac{11}{25}$
- c) Trong tổng số 30 lần tung thì có 11 lần xuất hiện mặt N vì vậy số lần xuất hiện của mặt S là $30 - 11 = 19$ vậy xác suất thực nghiệm của sự kiện xuất hiện mặt S là $\frac{19}{30}$

Bài 2: Trong một hộp kín có một số quả bóng màu **xanh, màu đỏ, màu tím, vàng**. Trong một trò chơi, người chơi được lấy ngẫu nhiên một quả bóng, ghi lại màu rồi trả lại bóng vào thùng. Bình thực hiện 100 lần và được kết quả sau

Màu	Số lần
Xanh	43
Đỏ	22
Tím	18
Vàng	17

Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của các sự kiện sau

- a) Bình Lấy được quả bóng màu xanh
- b) Quả bóng được lấy ra không là màu đỏ

Hướng dẫn giải

- a) Xác suất của thực nghiệm của các sự kiện lấy được bóng xanh là

bóng xanh được lấy 43 lần vậy có xác suất là $\frac{43}{100} = 0,43$

- b) Quả bóng được lấy ra không là màu đỏ

Tổng số lần lấy ra không là màu đỏ là 78 vậy có xác suất là $\frac{78}{100} = 0,78$

Bài 3. Một xạ thủ bắn 40 phát đạn, kết quả được ghi lại dưới đây :

8	10	10	10	8	9	9	9	10	8
10	10	9	10	9	9	9	10	10	10
10	10	8	8	9	9	9	10	10	10
10	10	7	10	6	6	10	9	10	10

Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện sau trong mỗi lần bắn:

- Xạ thủ bắn được 10 điểm
- Xạ thủ bắn được ít nhất 7 điểm.

Hướng dẫn giải

Ta xét bảng thống kê

Điểm	6	7	8	9	10
Số lần	2	1	5	11	21

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện sau trong mỗi lần bắn xạ thủ bắn được 10 điểm là $\frac{21}{40}$
- Xác suất thực nghiệm của sự kiện sau trong mỗi lần bắn xạ thủ bắn được ít nhất 7 điểm là :

$$\frac{40 - 2}{40} = \frac{38}{40} = \frac{19}{20}$$

Bài 4. Một cửa hàng bán phụ kiện máy tính thống kê số sản phẩm bán hàng tháng của họ trong một năm như sau:

60	70	60	60	70	60
60	60	80	95	95	110

- Hãy lập bảng thống kê biểu diễn dữ liệu đã thu thập;
- Dựa vào bảng trên cho biết bao nhiêu tháng bán được nhiều nhất, số tháng bán được ít nhất?
- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện sản phẩm bán ra ít nhất.

Hướng dẫn giải

- Bảng thống kê

Sản phẩm bán ra	60	70	80	95	110
Số tháng đạt	6	2	1	2	1

- Có 1 tháng bán được nhiều nhất, có 6 tháng bán được ít nhất.
- xác suất thực nghiệm của sự kiện sản phẩm bán ra ít nhất là $\frac{6}{12} = 0,5$.

Bài 5. Trong hộp có một số bút xanh và một số bút đỏ, lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. lặp lại hoạt động trên 50 lần, ta được kết quả theo bảng sau

Loại bút	Bút xanh	Bút đỏ
Số lần	42	8

- a) Hãy tìm xác suất của thực nghiệm của các sự kiện lấy được bút xanh
- b) Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào nhiều hơn

Hướng dẫn giải

a) Xác suất của thực nghiệm của các sự kiện lấy được bút xanh là $\frac{42}{50} = 0,84$

- b) Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào nhiều hơn .

Để dự đoán xem trong hộp loại bút nào nhiều hơn ta tính thêm xác suất của thực nghiệm của sự kiện lấy được bút đỏ $\frac{8}{50} = 0,16$

Vậy xác suất của thực nghiệm của các sự kiện lấy được bút xanh lớn hơn bút đỏ lên trong hộp bút xanh có nhiều hơn

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Một hộp có chứa 45 phiếu bốc thăm cùng loại. Trong đó có 36 phiếu có nội dung “Chúc bạn may mắn lần sau”, 9 phiếu có nội dung “Quà tặng”. Bạn Việt thực hiện bốc thăm lấy ngẫu nhiên một phiếu trong hộp.

- Liệt kê các kết quả có thể;
- Lập bảng thống kê số lượng phiếu ở trên;
- Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được phiếu “Quà tặng”.

Hướng dẫn giải

- Các kết quả có thể là: Chúc bạn may mắn lần sau, Quà tặng.
- Bảng thống kê:

Loại phiếu	Chúc bạn may mắn lần sau	Quà tặng
Số lượng	36	9

- Xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được phiếu “Quà tặng”: $\frac{9}{45} = 0,2$

Bài 2. Sau đợt kiểm tra sức khỏe răng miệng của các em trong một lớp 6. Thống kê số lần đánh răng trong một ngày của các em được ghi lại ở bảng sau:

Số lần đánh răng	1	2	3
Số học sinh	8	21	11

Hãy tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện:

- Thực hiện đánh răng một lần;
- Thực hiện đánh răng từ hai lần trở lên.

Hướng dẫn giải

Số lần đánh răng	1	2	3
Số học sinh	8	21	11

- Tổng số học sinh: 40

Xác suất thực nghiệm của sự kiện đánh răng một lần là: $\frac{8}{40} = 0,2$.

- Số học sinh thực hiện đánh răng từ hai lần trở lên là: $21 + 11 = 32$ (Học sinh)

Xác suất thực nghiệm của sự kiện đánh răng một lần là: $\frac{32}{40} = 0,8$.

Bài 3. Một vận động viên nhảy xa thực hiện các lượt nhảy có kết quả như sau (đơn vị tính là mét):

Số mét	2,3	2,4
Số lần nhảy	7	3

- Vận động viên trên thực hiện nhảy bao nhiêu lần?
- Có bao nhiêu lần nhảy được 2,3 mét, bao nhiêu lần nhảy được 2,4 mét?

c) Tính xác suất thực nghiệm của các sự kiện thực hiện lần nhảy được 2,3 mét.

Hướng dẫn giải

Số mét	2,3	2,4
Số lần nhảy	7	3

a) Vận động viên trên thực hiện 10 lần nhảy.

b) Có 7 lần nhảy được 2,3 mét, có 3 lần nhảy được 2,4 mét.

c) Xác suất thực nghiệm của sự kiện thực hiện lần nhảy được 2,3 mét là: $\frac{7}{10} = 0,7$.

Bài 4. Số tuổi công nhân của một xí nghiệp được ghi lại như sau:

28	27	35	41	35	43	28	41	35
35	35	28	27	35	28	41	35	27

a) Hãy lập bảng thống kê biểu diễn dữ liệu đã thu thập;

b) Dựa vào bảng trên hãy cho biết công nhân ở tuổi nào có số lượng nhiều nhất;

c) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện công nhân có tuổi trẻ nhất.

Hướng dẫn giải

a) Bảng thống kê:

Số tuổi	27	28	35	41	43
Số công nhân	3	4	7	3	1

b) Công nhân ở độ tuổi 35 có số lượng nhiều nhất.

c) Xác suất thực nghiệm của sự kiện công nhân có tuổi trẻ nhất là: $\frac{3}{18} = 0,17$

Bài 5. Kết quả kiểm tra môn Toán và ngữ văn của một số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên cho bảng sau

Ngữ văn Toán	Giỏi	Khá	Trung bình
Giỏi	40	20	15
Khá	15	30	10
Trung bình	5	15	20

(Ví dụ số học sinh có kết quả Toán – giỏi, Ngữ văn – khá là 20)

Hãy tìm xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh được chọn ra từ một cách ngẫu nhiên có kết quả

a) Môn toán đạt loại giỏi

b) Loại khá trở lên ở cả hai môn

c) Loại trung bình ở ít nhất một môn

Hướng dẫn giải

Tổng số học sinh được lựa chọn ngẫu nhiên là: $n = 40 + 20 + 15 + 15 + 30 + 10 + 5 + 15 + 20 = 170$

a) Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh Môn Toán đạt loại giỏi là:

$$\frac{40+20+15}{170} = \frac{75}{170} = \frac{15}{34}$$

b) Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh đạt loại khá trở lên ở cả hai môn

là: $\frac{40+20+15+30}{170} = \frac{105}{170} = \frac{21}{34}$

c) Xác suất thực nghiệm của sự kiện một học sinh đạt loại trung bình ít nhất một môn là:

$$\frac{15+10+20+5+15}{170} = \frac{65}{170} = \frac{13}{34}$$

CHƯƠNG IV

LÝ THUYẾT:

CHỦ ĐỀ 8

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM TRONG MỘT SỐ TRÒ CHƠI MAY RỦI

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Xác suất thực nghiệm

Thực nghiệm hay **xác suất thực nghiệm** là xác suất của một sự kiện dựa trên kết quả của một thí nghiệm thực tế được tiến hành nhiều lần.

2. Trò chơi may rủi

Trò chơi may rủi hay là Trò chơi hên-xui là trò chơi chỉ dựa vào may mắn và ngẫu nhiên mà thắng cuộc. Tuy nhiên ta có thể xét xác suất đối với khả năng thắng và thua đó.

3. Xác suất thực nghiệm trong một số Trò chơi may rủi

Xác suất thực nghiệm trong một số Trò chơi may rủi là khả năng xảy ra việc chiến thắng hoặc thua trong các trò chơi mà ta đã biết trước các kết quả có thể xảy ra hoặc không biết trước phạm vi kết quả.

B. VÍ DỤ

Ví dụ : khi chúng ta tung một đồng xu không thiên vị, khả năng xuất hiện đầu hoặc đuôi là như nhau. Vì vậy, xác suất xuất hiện đầu là $\frac{1}{2}$ hoặc 50%. Xác suất thực nghiệm hoặc xác suất thực nghiệm dựa trên các thí nghiệm thực tế và ghi chép đầy đủ về sự xuất hiện của các sự kiện.

Ví dụ 1 : Trò chơi : Thẻ đen và đỏ

Đối với trò chơi này, người chơi phải chọn một thẻ trong số một bộ bài ẩn. Người chơi thắng nếu thẻ có màu đỏ.

Đối với các nhà thống kê, mỗi vòng của trò chơi may rủi là một thử nghiệm ngẫu nhiên: “Tôi chọn một quân bài trong bộ bài ẩn và tôi kiểm tra xem màu của quân bài là đỏ hay đen”.

Chúng ta cũng có thể lưu ý những điều sau:

- Bộ bài gồm 52 lá bài khác nhau. Vì vậy, thí nghiệm ngẫu nhiên mà chúng tôi quan tâm có 52 kết quả. Bộ bài là công bằng, vì vậy tất cả các kết quả đều có thể xảy ra như nhau.
- Sự kiện thắng trò chơi bao gồm 26 lá bài đỏ nằm trong tổng số 52 lá của bộ bài.

Ví dụ 2: Trò chơi tung đồng xu.

Bạn có thể đặt cược 10.000 đồng cho mặt sấp hay ngửa. Nếu trúng, bạn sẽ thắng 10.000 đồng, còn nếu thua thì bạn mất khoản tiền đặt cược. Bạn có tham gia trò chơi này không? Bây giờ thay đổi luật một chút. Bạn có thể đặt cược 100.000 đồng cho mặt sấp hay ngửa. Nếu trúng, bạn sẽ thắng 100.000 đồng, còn nếu thua thì bạn mất khoản tiền đặt cược. Bạn có tham gia trò chơi này không?

Ví dụ 3: Trò chơi Bingo

Bingo bao gồm một cái trống với một số quả bóng được đánh số nhất định bên trong (thường là 75 hoặc 90). Người chơi chơi bài với các số ngẫu nhiên được viết trên chúng, trong phạm vi tương ứng của các quả bóng. Một phát thanh viên hoặc ca sĩ đang lấy các quả bóng ra khỏi trống trầm, hát to các số. Nếu một người chơi có số đó trên thẻ của mình, anh ta sẽ gạch bỏ nó và trò chơi tiếp tục như vậy cho đến khi ai đó quản lý để đánh dấu tất cả các số trong một dòng và trên thẻ. Khi một người chơi hoàn thành thẻ, anh ta sẽ gọi "bingo!" nếu anh ta là người đầu tiên làm như vậy, đó là người chiến thắng.

Trò chơi này cũng được biến tấu thành mô hình nhỏ giữa nhóm nhỏ. Chỉ cần 2 người, 3 người cũng có thể chơi được trò chơi này.

B	I	N	G	O
Bánh tráng	Nón lá	Tết	Múa Rồng	Bau Cua Ca Cop
Chúc tết	Bánh bèo	Áo dài	Gỏi cuốn	Tương ớt Sriracha
Bánh Mì	Bò kho	Free!	Heo	Thịt kho
Cà phê sữa đá	Lì xì	Bánh xèo	Phở	Cơm tắm
Bánh chưng	Pháo hoa	Nước Mắm	Bún bò huế	Chả giò

B I N G O					
3	29	45	56	68	
1	19	43	50	72	
11	25	FREE SPACE	49	61	
9	23	31	58	63	
4	27	42	54	71	

Ví dụ 4: Trò chơi “ Nói thật và mạo hiểm ”

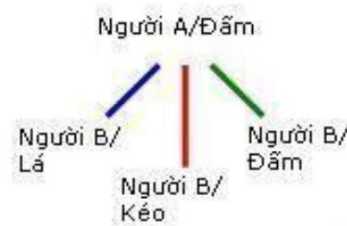
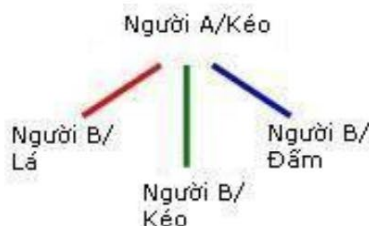
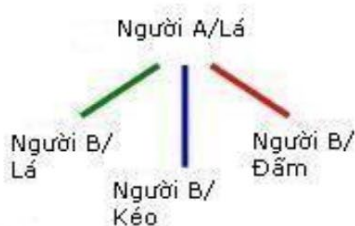
Trò chơi phù hợp với một nhóm bạn (trên 3 người), bắt đầu với người chơi đầu tiên có thể dùng 1 chiếc bút hoặc 1 cái chai tron, nhả quay trên mặt phẳng (yêu cầu bút quay trên 2 vòng mới được tính lượt để đảm bảo công bằng) . Chiếc bút quay trúng ai, người đó sẽ phải chọn giữa mạo hiểm và nói thật.

Nếu chọn nói thật người chơi phải trả lời thật 1 câu hỏi khó liên quan đến bản thân của người quay.

Nếu người chơi chọn mạo hiểm thì người chơi phải thực hiện theo một hành động người quay yêu cầu.

Xác suất quay trúng và bị quay trúng là do lực quay, chiều quay và khó xác định được, mang nhiều tính chất may rủi.

Ví dụ 5: Trò chơi “Kéo – Búa – Bao ”



Đây là một trò chơi rất quen thuộc với các em, Trong 3 sơ đồ trên thì người A trong trường hợp nào sẽ thắng? Và có chắc chắn người A sẽ thắng trong một ván chơi bất kì hay không?

CHƯƠNG IV
CHỦ ĐỀ 8
BÀI TẬP:
XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM TRONG MỘT SỐ
TRÒ CHƠI MAY RỦI
A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Gieo một con xúc xắc. Phân ra 2 ô đặt cược “Đại” và “Tiểu”. Quy ước xúc xắc rơi vào 1-2-3 là tiểu và 4-5-6 là đại.

- Liệt kê các kết quả có thể xảy ra nếu lựa chọn đặt cược ô Đại
- Liệt kê các kết quả có thể xảy ra nếu lựa chọn đặt cược ô Tiểu
- Nếu An chọn ô Đại và số chấm xuất hiện là 3 thì An Thắng hay Thua? Vì sao?

Bài 2. Một hộp chứa 35 quả bóng, trong đó có 30 quả bóng xanh, 5 quả bóng đỏ. Các quả bóng có khối lượng và kích thước như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Xác suất chiến thắng khi chọn được quả bóng màu đỏ là bao nhiêu?

- Nêu các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được xảy ra.
- Nếu lấy ra được một quả bóng đỏ là chiến thắng thì việc Minh lấy ra 2 quả bóng có chắc chắn được Minh chiến thắng hay không ?

Bài 3. Nam rút một chiếc bút từ một hộp bút chứa 2 bút chì, 2 bút bi xanh và 1 bút bi đen.

- Liệt kê tất cả các kết quả có thể.
- Sự kiện “Nam rút được bút bi đen” có luôn xảy ra không?

Bài 4. Lớp 6 A bầu lớp trưởng. Có 4 ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: Ngọc; Tổ 2: Long; Tổ 3: Nam; Tổ 4: Khoa.

Trong đó, chỉ có Ngọc là nữ.

- Em có chắc chắn bạn nào làm lớp trưởng không?
- Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?
- “Lớp trưởng chắc chắn là một bạn nam”. Đúng hay sai ?
- Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện “Lớp trưởng không phải là bạn Bình” xảy ra.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Bạn Nga có 4 hộp kẹo dẻo với 4 vị khác nhau là: vị dâu, vị cam, vị nho và vị chuối. Nga cho Minh chọn 1 hộp kẹo. Bạn Minh chỉ thích kẹo vị dâu trong các vị trên, sự kiện Minh chọn trúng hộp kẹo Dâu có khả năng xảy ra không ?

Bài 2. Nga và Minh cùng chơi trò chơi tung xúc xắc để lấy kẹo, mỗi ván thắng được lấy một chiếc kẹo trong đĩa cho đến khi hết kẹo.

Người thắng là người tung được số điểm xúc xắc lớn hơn. Nếu tung được mặt 6 điểm được lấy 2 viên kẹo. Biết trong đĩa có 5 cái kẹo. Hỏi mỗi bạn cần tung ít nhất bao nhiêu lượt xúc xắc để thắng được trò chơi này?

Bài 3. Gieo hai con xúc xắc 6 mặt cân đối. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau đây là chắc chắn, có thể hay không thể xảy ra.

- a) Một trong Hai Mặt xuất hiện số chấm chia hết cho 7.
- b) Một trong hai Mặt xuất hiện số chấm nhỏ hơn 10.
- c) Tổng số chấm của hai Mặt xuất hiện số chấm lớn hơn 6.

Bài 4. Cô có một tờ giấy và một thùng rác cách cô 5m.

Lần đầu tiên cô cầm tờ giấy và ném, hỏi cô có thể ném trúng thùng rác không?

Lần thứ 2, cô vò tờ giấy đó thành 1 nắm và tiếp tục ném, lúc này cô có thể ném trúng thùng rác không?

Bài 5. Có bốn túi mì ống, mỗi túi có chứa 2 dạng là mì ống thẳng và mì ống xoắn.

Túi 1: 5 xoắn, 7 thẳng

Túi 2: 7 xoắn, 8 thẳng

Túi 3: 3 xoắn, 9 thẳng

Túi 4: 8 xoắn, 2 thẳng

Mỗi lần lấy sẽ thực hiện lấy lần lượt cả 4 túi. Có thể rút được bốn túi đều cùng một loại mì ống hay không?

CHƯƠNG IV

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 8

XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM TRONG MỘT SỐ
TRÒ CHƠI MAY RỦI

Câu 1: Quan sát hình dưới đây, Ta quy ước: mặt xuất hiện số 5 000 là mặt sấp hay mặt S, mặt xuất hiện Quốc huy Việt Nam là mặt ngửa hay mặt N. Tung đồng xu một lần.



Chọn khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Chắc chắn mặt S xuất hiện.
- B. Chắc chắn là mặt N xuất hiện.
- C. Hai kết quả có thể xảy ra là mặt S xuất hiện; mặt N xuất hiện.

Câu 2: Một hộp có 5 quả bóng xanh, một quả bóng vàng và một quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Chắc chắn lấy được quả bóng xanh.
- B. Chắc chắn lấy được quả bóng vàng.
- C. Chắc chắn lấy được quả bóng đỏ.
- D. Có thể lấy được quả bóng xanh hoặc quả bóng đỏ hoặc quả bóng vàng.

Câu 3: Một hộp đựng bốn que tính: xanh (X), đỏ (Đ), tím (T), vàng (V). Lấy ngẫu nhiên một que từ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của que tính lấy ra là

- A. $\{X\}$
- B. $\{Đ; V\}$
- C. $\{X; Đ; T; V\}$
- D. $\{Đ; T; V\}$

Câu 4: Gieo một con xúc xắc và quan sát mặt xuất hiện của nó. Tập hợp các kết quả có thể về số chấm trên mặt xúc xắc là

- A. $\{1\}$
- B. $\{6\}$
- C. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$
- D. $\{1; 6\}$

Câu 5: Bạn Bình và bạn Nam chơi trò oẳn-tù-tì. Tập hợp các kết quả bạn Nam có thể đưa ra là

- A. $\{Búa\}$
- B. $\{Giấy\}$
- C. $\{Kéo\}$
- D. $\{Búa, Giấy, Kéo\}$

Câu 6: Trong trò chơi *Ô cửa bí mật*, người ta đặt hai chiếc xe con và một chiếc xe tải sau ba ô cửa. Người chơi sẽ chọn ngẫu nhiên một ô cửa và nhận phần thưởng sau ô cửa đó. Tập hợp các kết quả có thể về phần thưởng người chơi đó nhận được là

- A. {xe con} B. {xe tải} C. {xe con; xe tải} D. {hai chiếc xe con}

Câu 7: Bạn Minh gieo một con xúc xắc tới 10 lần. Số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc là 1;2;3; 1; 1; 6; 4;4; 2; 1. Khi đó, tập hợp các kết tất cả các kết quả có thể của thí nghiệm gieo xúc xắc là

- A. {10} B. {1;2;3; 1; 1; 6; 4;4; 2; 1}
C. {1; 2; 3;4;5;6} D. {1; 2; 3; 4; 6}

Câu 8: Chiếc nón kì diệu là một trò chơi truyền hình nổi tiếng ở Việt Nam. Tập hợp các kết quả có thể khi quay chiếc nón kì diệu là



- A. { 100; 200; 300; 400; 700; 800; 900; GẤP ĐÔI; MẤT ĐIỂM; MẤT LƯỢT; PHẦN THƯỞNG}.
B. { 200}.
C. {GẤP ĐÔI; MẤT ĐIỂM; MẤT LƯỢT; PHẦN THƯỞNG}.
D. {100; 200; 300; 400; 700; 800; 900}.

Câu 9: Bạn Thanh gieo đồng thời hai con xúc xắc 7 lần. Số chấm xuất hiện trên mặt hai xúc xắc được ghi lại ở bảng sau:

Xúc xắc 1	1	4	5	2	1	4	6
Xúc xắc 2	5	6	3	6	4	5	5

Sự kiện nào sau đây xảy ra?

- A. Tổng số chấm trên mặt xúc xắc 1 nhỏ hơn tổng số chấm trên mặt xúc xắc 2 (của bảy lần gieo).
B. Trong bảy lần gieo, tổng số chấm trên mặt xúc xắc 2 là số lẻ.
C. Trong bảy lần gieo, tổng số chấm trên mặt xúc xắc 1 là số chia hết cho 5.
D. Trong bảy lần gieo, tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai xúc xắc là số lớn hơn 80.

Câu 10: Một hộp kín đựng 5 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng có cùng kích thước. Mỗi lượt chơi, Long và Trung lần lượt lấy ra một viên bi từ hộp. Quan sát và ghi lại màu của viên bi rồi trả lại viên bi vào hộp (màu xanh: X, màu đỏ: Đ, vàng: V).

Long	X	V	V	V	Đ	V	V	X	Đ	Đ
Trung	V	X	X	Đ	V	X	X	X	V	Đ

Người thắng là người lấy được nhiều viên bi vàng nhất, sau 10 lượt chơi.

Sự kiện nào sau đây xảy ra?

A. Trung thắng.

B. Long thắng.

C. Cả hai hòa

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP:

CHƯƠNG IV
CHỦ ĐỀ 8XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM TRONG MỘT SỐ
TRÒ CHƠI MAY RỦI

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Gieo một con xúc xắc. Phân ra 2 cô đặt cược “Đại” và “Tiểu”. Quy ước xúc xắc rơi vào 1-2-3 là tiểu và 4-5-6 là đại.

- Liệt kê các kết quả có thể xảy ra nếu lựa chọn đặt cược ô Đại
- Liệt kê các kết quả có thể xảy ra nếu lựa chọn đặt cược ô Tiểu
- Nếu An chọn ô Đại và số chấm xuất hiện là 3 thì An Thắng hay Thua? Vì sao?

Lời giải:

- Nếu lựa chọn đặt cược ô Đại các kết quả có thể xảy ra là.

Xúc xắc xuất hiện 1-2-3 chấm | Thua cuộc

Xúc xắc xuất hiện 4-5-6 chấm | Thắng cuộc

- Nếu lựa chọn đặt cược ô Tiểu các kết quả có thể xảy ra là.

Xúc xắc xuất hiện 1-2-3 chấm | Thắng cuộc

Xúc xắc xuất hiện 4-5-6 chấm | Thua cuộc

- Nếu An chọn ô Đại và số chấm xuất hiện là 3 thì An Thua vì 3 chấm rơi vào kết quả là ô Tiểu.

Bài 2. Một hộp chứa 35 quả bóng, trong đó có 30 quả bóng xanh, 5 quả bóng đỏ. Các quả bóng có khối lượng và kích thước như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp.

- Chiến thắng là khi chọn được quả bóng màu đỏ và có thể chiến thắng luôn trong lần bốc đầu tiên hay không?
- Nêu các kết quả có thể xảy ra đối với màu của quả bóng được bốc ra.
- Nếu lấy ra được một quả bóng đỏ là chiến thắng thì việc Minh lấy ra 2 quả bóng có chắc chắn được xuất hiện bóng đỏ để Minh chiến thắng hay không ?

Lời giải:

- Có thể chiến thắng ngay trong lần bốc đầu tiên (có thể bốc trúng 1 trong 5 quả bóng đỏ)
- Có thể bốc được quả bóng màu xanh hoặc màu đỏ.
- Không thể chắc chắn vì có thể Minh bốc được 2 quả bóng xanh (trong 30 quả bóng xanh)

Bài 3. Nam rút một chiếc bút từ một hộp bút chứa 2 bút chì, 2 bút bi xanh và 1 bút bi đen.

- c) Liệt kê tất cả các kết quả có thể.
- d) Sự kiện “Nam rút được bút bi đen” có luôn xảy ra không?

Lời giải:

- a) Tất cả các kết quả có thể khi Nam rút một chiếc bút là: bút chì, bút bi xanh và bút bi đen.
- b) Sự kiện “Nam rút được bút bi đen” không phải khi nào cũng xảy ra, vì có thể Nam sẽ rút được cây bút chì hoặc cây bút bi xanh.

Bài 4. Lớp 6 A bầu lớp trưởng. Có 4 ứng viên được đưa ra để lấy phiếu bầu các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: Ngọc; Tổ 2: Long; Tổ 3: Nam; Tổ 4: Khoa.

Trong đó, chỉ có Ngọc là nữ.

- e) Em có chắc chắn bạn nào làm lớp trưởng không?
- f) Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?
- g) “Lớp trưởng chắc chắn là một bạn nam”. Đúng hay sai ?
- h) Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện “Lớp trưởng không phải là bạn Bình” xảy ra.

Lời giải:

- a) Không thể chắc chắn bạn nào làm lớp trưởng.
- b) Lớp trưởng có thể thuộc: Tổ 1, Tổ 2, Tổ 3 hoặc Tổ 4.
- c) Khẳng định “Lớp trưởng lớp mình chắc chắn là một bạn nam” không đúng, vì trong số các ứng viên, có một bạn là nữ.
- d) Tất cả các kết quả đều có thể để sự kiện “Lớp trưởng không phải là bạn Bình” xảy ra là: Bạn Ngọc, Long, Nam, Khoa

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Bạn Nga có 4 hộp kẹo dẻo với 4 vị khác nhau là: vị dâu, vị cam, vị nho và vị chuối. Nga cho Minh chọn 1 hộp kẹo. Bạn Minh chỉ thích kẹo vị dâu trong các vị trên, sự kiện Minh chọn trúng hộp kẹo Dâu có khả năng xảy ra không ?

Lời giải:

Có thể xảy ra vì trong các hộp kẹo có hộp vị Dâu.

Bài 2. Nga và Minh cùng chơi trò chơi tung xúc xắc để lấy kẹo, mỗi ván thắng được lấy một chiếc kẹo trong đĩa cho đến khi hết kẹo.

Người thắng là người tung được số điểm xúc xắc lớn hơn. Nếu tung được mặt 6 điểm được lấy 2 viên kẹo. Biết trong đĩa có 5 cái kẹo. Hỏi mỗi bạn cần tung ít nhất bao nhiêu lượt xúc xắc để thắng được trò chơi này?

Lời giải:

Có thể tung ít nhất 2 lần giành chiến thắng nếu người đó tung 2 lần liên tiếp vào mặt 6 chấm.

Bài 3. Gieo một con xúc xắc 6 mặt cân đối một lần. Hãy đánh giá xem các sự kiện sau đây là chắc chắn, có thể hay không thể xảy ra.

- a) Mặt xuất hiện số chấm chia hết cho 7.
- b) Mặt xuất hiện số chấm nhỏ hơn 10.
- b) Mặt xuất hiện số chấm lớn hơn 5.

Lời giải:

- a) Sự kiện mặt xuất hiện số chấm chia hết cho 7 không xảy ra.
- b) Sự kiện mặt xuất hiện số chấm nhỏ hơn 10 có thể xảy ra.
- c) Sự kiện mặt xuất hiện số chấm lớn hơn 5 chắc chắn xảy ra.

Bài 4. Cô có một tờ giấy và một thùng rác cách cô 3m.

Lần đầu tiên, cô cầm tờ giấy và ném, hỏi cô có thể ném trúng thùng rác không?

Lần thứ 2, cô vò tờ giấy đó thành 1 nắm và tiếp tục ném, lúc này cô có thể ném trúng thùng rác không?

Lời giải:

Lần đầu tiên, sự kiện cô ném trúng thùng rác xảy ra các trường hợp: trúng hoặc không.

Lần thứ 2, sự kiện cô ném trúng thùng rác vẫn xảy ra các trường hợp: trúng hoặc không.

Tuy nhiên, sau khi cô vò tờ giấy lại thì khả năng trúng sẽ cao hơn do diện tích và phạm vi của tờ giấy được thu hẹp.

Bài 5. Có bốn túi mì ống, mỗi túi có chứa 2 dạng là mì ống thẳng và mì ống xoắn.

Túi 1: 5 xoắn, 7 thẳng

Túi 2: 7 xoắn, 8 thẳng

Túi 3: 3 xoắn, 9 thẳng

Túi 4: 8 xoắn, 2 thẳng

Mỗi lần lấy sẽ thực hiện lấy lần lượt cả 4 túi. Có thể rút được bốn túi đều cùng một loại mì ống hay không?

Lời giải:

Có thể rút được bốn túi đều cùng một loại mì ống thẳng hoặc rút được bốn túi đều cùng một loại mì ống xoắn.

ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Quansát hình dưới đây, Ta quy ước: mặt xuất hiện số 5 000 là mặt sấp hay mặt S, mặt xuất hiện Quốc huy Việt Nam là mặt ngửa hay mặt N. Tung đồng xu một lần.



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Chắc chắn kết quả là mặt S xuất hiện.
- B. Chắc chắn kết quả là mặt N xuất hiện.
- C. Hai kết quả có thể xảy ra là mặt S; mặt N xuất hiện.**

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 2: Một hộp có một quả bóng xanh, một quả bóng vàng và một quả bóng đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong hộp. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Chắc chắn lấy được quả bóng xanh.
- B. Chắc chắn lấy được quả bóng vàng.
- C. Chắc chắn lấy được quả bóng đỏ.
- D. Có thể lấy được quả bóng xanh hoặc quả bóng đỏ hoặc quả bóng vàng.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 3: Một hộp đựng bốn que tính: xanh (X), đỏ (Đ), tím (T), vàng (V). Lấy ngẫu nhiên một que từ trong hộp. Tập hợp các kết quả có thể xảy ra đối với màu của que tính lấy ra là

- A. $\{X\}$.
- B. $\{Đ; V\}$.
- C. $\{X; Đ; T; V\}$.**
- D. $\{Đ; T; V\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 4: Gieo một con xúc xắc và quan sát mặt xuất hiện của nó. Tập hợp các kết quả có thể về số chấm trên mặt xúc xắc là

- A. $\{1\}$.
- B. $\{6\}$.
- C. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.**
- D. $\{1; 6\}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 5: Bạn Bình và bạn Nam chơi trò oẳn-tù-tì. Tập hợp các kết quả bạn Nam có thể đưa ra là

A. {Búa}

B. {Giấy}

C. {Kéo}

D. {Búa, Giấy, Kéo}**Hướng dẫn giải****Chọn D**

Câu 6: Trong trò chơi *Ô cửa bí mật*, người ta đặt hai chiếc xe con và một chiếc xe tải sau ba ô cửa. Người chơi sẽ chọn ngẫu nhiên một ô cửa và nhận phần thưởng sau ô cửa đó. Tập hợp các kết quả có thể về phần thưởng người chơi đó nhận được là

A. {xe con}

B. {xe tải}

C. {xecon; xe tải}

D. {hai chiếc xe con}

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Câu 7: Bạn Minh gieo một con xúc xắc tới 10 lần. Số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc là

1;2;3; 1; 1; 6; 4;4; 2; 1. Khi đó, tập hợp các kết tất cả các kết quả có thể của thí nghiệm gieo xúc xắc là

A. {10}.

B. {1;2;3; 1; 1; 6; 4;4; 2; 1}.

C. {1; 2; 3;4;5;6}.

D. { 1; 2; 3; 4; 6}.**Hướng dẫn giải****Chọn D**

Câu 8: Chiếc nón kì diệu là một trò chơi truyền hình nổi tiếng ở Việt Nam. Tập hợp các kết quả có thể khi quay chiếc nón kì diệu là



A. { 100; 200; 300; 400; 700; 800; 900; GẤP ĐÔI; MẤT ĐIỂM; MẤT LƯỢT; PHÂN THƯƠNG}.

B. { 200}.

C. {GẤP ĐÔI; MẤT ĐIỂM; MẤT LƯỢT; PHẦN THƯỜNG}.

D. {100; 200; 300; 400; 700; 800; 900}.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 9: Bạn Thanh gieo đồng thời hai con xúc xắc 7 lần. Số chấm xuất hiện trên mặt hai xúc xắc được ghi lại ở bảng sau:

Xúc xắc 1	1	4	5	2	1	4	6
Xúc xắc 2	5	6	3	6	4	5	5

Sự kiện nào sau đây xảy ra?

A. Tổng số chấm trên mặt xúc xắc 1 nhỏ hơn tổng số chấm trên mặt xúc xắc 2 (của bảy lần gieo).

B. Trong bảy lần gieo, tổng số chấm trên mặt xúc xắc 2 là số lẻ.

C. Trong bảy lần gieo, tổng số chấm trên mặt xúc xắc 1 là số chia hết cho 5.

D. Trong bảy lần gieo, tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai xúc xắc là số lớn hơn 80.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 10: Một hộp kín đựng 5 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ và 2 viên bi vàng có cùng kích thước. Mỗi lượt chơi, Long và Trung lần lượt lấy ra một viên bi từ hộp. Quan sát và ghi lại màu của viên bi rồi trả lại viên bi vào hộp (màu xanh: X, màu đỏ: Đ, vàng: V).

Long	X	V	V	V	Đ	V	V	X	Đ	Đ
Trung	V	X	X	Đ	V	X	X	X	V	Đ

Người thắng là người lấy được nhiều viên bi vàng nhất, sau 10 lượt chơi.

Sự kiện nào sau đây xảy ra?

A. Trung thắng.

B. Long thắng.

C. Cả hai hòa

Hướng dẫn giải

Chọn B

CHƯƠNG 4-CHỦ ĐỀ 9-ÔN TẬP XÁC SUẤT THỐNG KÊ

A.TÓM TẮT LÝ THUYẾT

I. Thống kê:

1. Thu thập và phân loại dữ liệu

- Những thông tin thu thập được như: số, chữ, hình ảnh,... được gọi là **dữ liệu**. **Dữ liệu** dưới dạng số được gọi là **số liệu**. Việc thu thập, phân loại, tổ chức và trình bày dữ liệu là những hoạt động **thống kê**.

- Thông tin rất đa dạng và phong phú. Việc sắp xếp thông tin theo những tiêu chí nhất định gọi là **phân loại dữ liệu**.

- Để đánh giá tính hợp lý của dữ liệu, ta cần đưa ra các **tiêu chí đánh giá**, chẳng hạn như dữ liệu phải:

* Đúng định dạng.

* Nằm trong phạm vi dự kiến.

2. Biểu diễn dữ liệu trên bảng

- Khi điều tra về một vấn đề nào đó, người ta thường thu thập dữ liệu và ghi lại trong bảng dữ liệu ban đầu.

- Để thu thập dữ liệu được nhanh chóng, trong bảng dữ liệu ban đầu ta thường viết tắt các giá trị, nhưng để tránh sai sót, các giá trị khác nhau phải được viết tắt khác nhau.

- Bảng thống kê là một cách trình bày dữ liệu chi tiết hơn bảng dữ liệu ban đầu, bao gồm các hàng và các cột, thể hiện danh sách các đối tượng thống kê cùng với các dữ liệu thống kê đối tượng đó.

3. Các loại biểu đồ

- Biểu đồ tranh sử dụng biểu tượng hoặc hình ảnh để thể hiện dữ liệu. Biểu đồ tranh có tính trực quan. Trong biểu đồ tranh, một biểu tượng (hoặc hình ảnh) có thể thay thế cho một số đối tượng.

- Biểu đồ cột sử dụng các cột có chiều rộng không đổi, cách đều nhau và có các chiều cao đại diện cho số liệu đã cho để biểu diễn dữ liệu.

- Để so sánh một cách trực quan từng cặp số liệu của hai bộ dữ liệu cùng loại, người ta ghép hai biểu đồ cột thành một biểu đồ cột kép.

II. Xác suất

1. Kết quả có thể và sự kiện trong các trò chơi toán học:

Trong các trò chơi (thí nghiệm) tung đồng xu, bốc thăm, gieo xúc xắc, quay xò số, ..., mỗi lần tung đồng xu hay bốc thăm như trên được gọi là một **phép thử nghiệm**.

Khi thực hiện phép thử nghiệm (trò chơi; thí nghiệm), ta rất khó để dự đoán trước chính xác kết quả của mỗi phép thử nghiệm đó. Tuy nhiên ta có thể liệt kê được **tập hợp tất cả các kết quả có thể** xảy ra của phép thử nghiệm đó.

Khi thực hiện phép thử nghiệm, có những sự kiện chắc chắn xảy ra, có những sự kiện không thể xảy ra và cũng có những sự kiện có thể xảy ra.

2. Xác suất thực nghiệm:

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N khi tung đồng xu nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần mặt N xuất hiện}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S khi tung đồng xu nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần mặt S xuất hiện}}{\text{Tổng số lần tung đồng xu}}$$

Xác suất thực nghiệm xuất hiện màu A khi lấy bóng nhiều lần bằng:

$$\frac{\text{Số lần màu A xuất hiện}}{\text{Tổng số lần lấy bóng}}$$

Tỉ số:

$$\frac{\text{Số lần mũi tên chỉ vào ô màu vàng}}{\text{Số lần quay}}$$

được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện mũi tên chỉ vào ô màu vàng.

⇒ Thực hiện lặp đi lặp lại một hoạt động nào đó n lần. Gọi n(A) là số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó. Tỉ số

$$\frac{n(A)}{n} = \frac{\text{Số lần sự kiện A xảy ra}}{\text{Tổng số lần thực hiện hoạt động}}$$

được gọi là xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện.

Nhận xét: Xác suất thực nghiệm phụ thuộc vào người thực hiện thí nghiệm, trò chơi và số lần người đó thực hiện thí nghiệm, trò chơi.

III. CÁC DẠNG BÀI

Dạng 1. Thu thập và phân loại dữ liệu

Phương pháp:

Khi lập thu thập dữ liệu cho một cuộc điều tra, ta thường phải xác định: dấu hiệu (các vấn đề hay hiện tượng mà ta quan tâm tìm hiểu), dữ liệu, số liệu,... để phục vụ cho việc thống kê ban đầu.

Dạng 2: Biểu diễn dữ liệu trên bảng

Phương pháp:

Từ bảng số liệu ban đầu lập bảng Thống kê (theo dạng "ngang" hay "dọc") trong đó nêu rõ danh sách các đối tượng thống kê và các dữ liệu tương ứng của đối tượng đó.

Dạng 3: Đọc và phân tích dữ liệu từ các dạng biểu đồ để giải quyết các bài toán về nhận xét, so sánh, lập bảng số liệu thống kê.

Phương pháp: Để đọc và phân tích dữ liệu từ các dạng biểu đồ

- **Biểu đồ tranh:** Để đọc và mô tả dữ liệu ở dạng biểu đồ tranh, trước hết ta cần xác định một hình ảnh (một biểu tượng) thay thế cho bao nhiêu đối tượng. Từ số lượng hình ảnh (biểu tượng), ta sẽ có số đối tượng tương ứng.

- **Biểu đồ cột:** Khi đọc biểu đồ cột, ta nhìn theo một trục để đọc danh sách các đối tượng thống kê và nhìn theo trục còn lại để đọc số liệu thống kê tương ứng với các đối tượng đó (cần chú ý thang đo của trục số liệu khi đọc các số liệu).

- **Biểu đồ cột kép:** Cũng tương tự như biểu đồ cột, nhưng lưu ý với mỗi đối tượng thống kê, ta thường đọc một cặp số liệu để tiện khi so sánh hơn, kém.

Dạng 4: Vẽ các dạng biểu đồ

Phương pháp:

a) Biểu đồ tranh:

B1. Chuẩn bị:

- + Chọn biểu tượng hoặc hình ảnh đại diện cho dữ liệu.
- + Xác định mỗi biểu tượng (hình ảnh) thay thế cho bao nhiêu đối tượng.

B2. Vẽ biểu đồ tranh:

- Bao gồm 2 cột:
- + Cột 1: Danh sách phân loại đối tượng thống kê.
- + Cột 2: Vẽ các biểu tượng thay thế đủ số lượng các đối tượng.
- Ghi tên biểu đồ và các chú thích số lượng tương ứng mỗi biểu tượng của biểu đồ tranh.

b) Biểu đồ cột:

B1. Vẽ hai trục ngang và dọc vuông góc với nhau:

- Trục ngang: Ghi danh sách đối tượng thống kê.
- Trục dọc: Chọn khoảng chia thích hợp với dữ liệu và ghi số ở các vạch chia.

B2: Tại vị trí các đối tượng trên trục ngang vẽ những cột hình chữ nhật:

- Cách đều nhau.
- Có cùng chiều rộng.
- Có chiều cao thể hiện số liệu của các đối tượng tương ứng với khoảng chia trên trục dọc.

B3: Hoàn thiện biểu đồ:

- Ghi tên biểu đồ.
- Ghi tên các trục số ghi số liệu tương ứng trên mỗi cột.

c) Biểu đồ cột kép

Khi vẽ biểu đồ cột kép tương tự như biểu đồ cột. Nhưng tại vị trí ghi mỗi đối tượng trên trục ngang, ta vẽ hai cột sát nhau thể hiện hai loại số liệu của đối tượng đó. Các cột thể hiện cùng một bộ dữ liệu của các đối tượng thường được tô chung một màu để thuận tiện cho việc đọc và phân tích số liệu.

Dạng 5: Bài toán về kết quả có thể và sự kiện trong các trò chơi toán học

Phương pháp: Sử dụng đếm và liệt kê các phần tử của một tập hợp.

Dạng 6: Tính xác suất thực nghiệm

Phương pháp: Áp dụng công thức tính xác suất thực nghiệm

$$\frac{n(A)}{n} = \frac{\text{Số lần sự kiện A xảy ra}}{\text{Tổng số lần thực hiện hoạt động}}$$

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Các loại kem được yêu thích

Loại kem	Kiểm đếm
Dâu	
Nho	
Sầu riêng	
Sô cô la	
Va ni	

Câu 1: Từ bảng điều tra về các loại kem yêu thích của 30 khách hàng ở tiệm của Mai dưới đây, em cho biết Mai đang điều tra vấn đề gì?

- A. Các loại kem yêu thích của 30 khách hàng.
- B. Số lượng kem bán mỗi ngày.
- C. Loại kem khách hàng thích nhất trong tiệm của nhà Mai.
- D. Số lượng nguyên vật liệu đặt trong ngày.

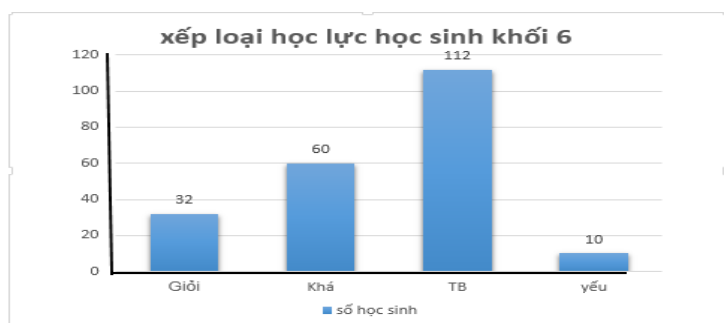
Câu 2: Trên bảng loại kem được yêu thích có bao nhiêu dữ liệu:

- A. 2
- B. 5.
- C. 10.
- D. 12.

Câu 3: Có bao nhiêu người thích kem sầu riêng?

- A. 11.
- B. 10.
- C. 9.
- D. 8.

Biểu đồ cột dưới đây thể hiện xếp loại học lực của khối 6 trường THCS Quang Trung



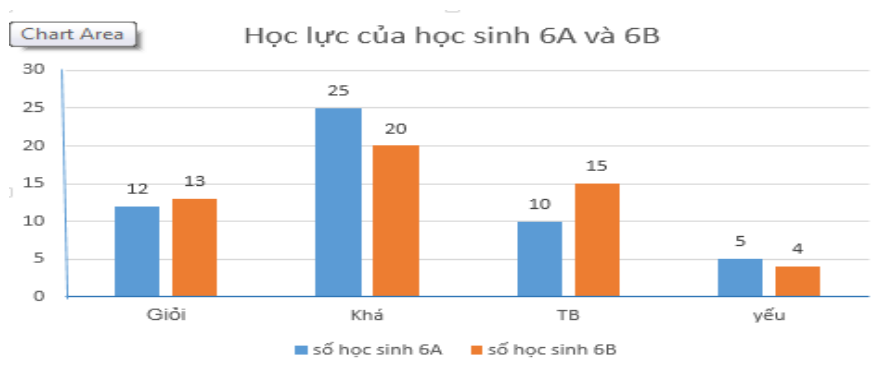
Câu 6: Hãy cho biết khối 6 có bao nhiêu học sinh giỏi?

- A. 40
- B. 30
- C. 32
- D. 25.

Câu 7: Tổng số học sinh khối 6 là bao nhiêu?

- A. 140
- B. 144.
- C. 214.
- D. 220.

Biểu đồ cột kép xếp loại học lực hai lớp 6A và 6B



Câu 8: Hãy cho biết số học sinh giỏi lớp nào nhiều hơn và nhiều hơn bao nhiêu bạn?

A. Lớp 6A nhiều hơn 1 bạn.

B. Lớp 6B nhiều hơn 1 bạn.

C. Hai lớp bằng nhau.

D. Lớp 6 A nhiều hơn 3 bạn.

Câu 9: Tung đồng xu 1 lần có bao nhiêu kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của đồng xu?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 10: Trong hộp có bốn viên bi, trong đó có một viên bi màu vàng, một viên bi màu trắng, một viên bi màu đỏ và một viên bi màu tím. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Hỏi có bao nhiêu kết quả xảy ra đối với màu của viên bi được lấy ra?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 11: Tính xác suất thực nghiệm xuất hiện một đồng sấp, một đồng ngửa khi tung hai đồng xu cân đối 20 lần ta được kết quả dưới đây:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	6	12	4

A. $\frac{3}{10}$

B. $\frac{3}{5}$

C. $\frac{1}{5}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 12: Bạn Hùng ghi chép nhanh điểm Toán của các bạn trong tổ 1 lớp 6A5 thành dãy dữ liệu: 5; 8; 6; 7; 8; 5; 4; 6; 9; 6; 8; 8. Có bao nhiêu bạn dưới 5 điểm?

A. 0

B. 1

C. 5

D. 10

Câu 13: Bạn Hùng thu thập dữ liệu điểm Toán của các bạn như vậy gọi là gì?

A. Bảng dữ liệu ban đầu.

B. Bảng thống kê.

C. Bảng kiểm đếm.

D. Bảng tính.

Biểu đồ tranh số điểm 10 của các bạn học sinh lớp 6A

Các ngày	Số điểm 10 các bạn học sinh lớp 6A nhận được
Thứ 2	★★★★★
Thứ 3	★★★★
Thứ 4	★★★
Thứ 5	★★
Thứ 6	★★
Thứ 7	★

(★ =1)

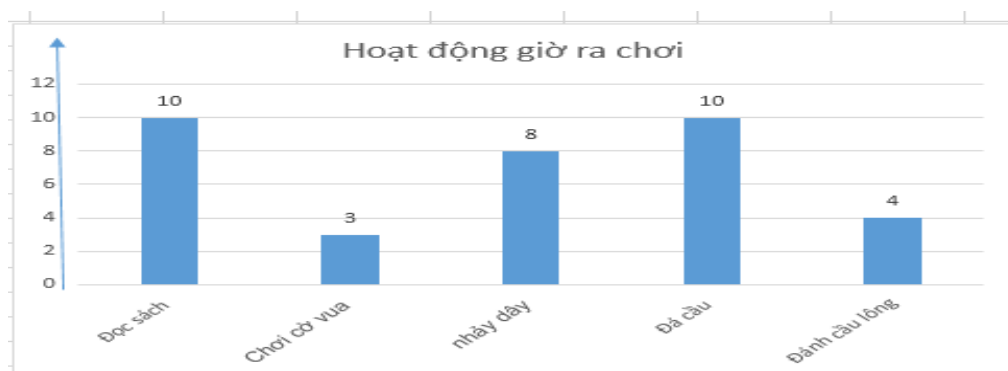
Câu 14: Cho biết tổng số điểm 10 của các bạn học sinh lớp 6C trong tuần qua là:

A. 17 B. 34 C. 51 D. 30

Câu 15: Ngày thứ bảy lớp 6C cần có bao nhiêu điểm 10 để tổng số điểm 10 được 20 điểm?

A. 10 B. 1 C. 5 D. 3

Quan sát biểu đồ sau và cho biết:



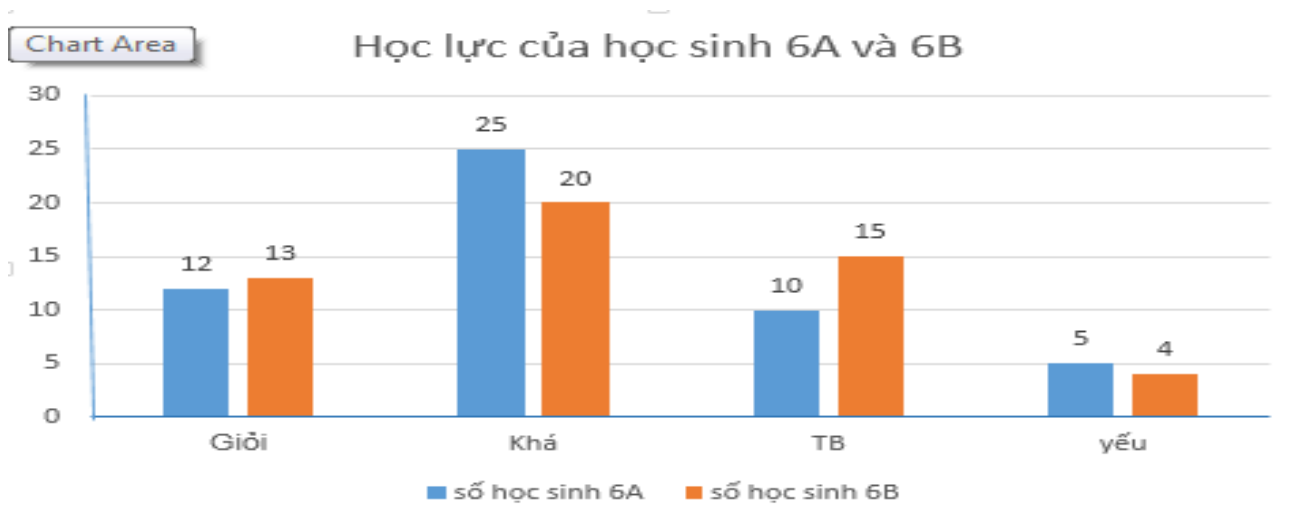
Câu 16: Cho biết hoạt động nào thu hút nhiều bạn nhất?

A. Đọc sách C. Đá cầu
B. Nhảy dây D. Đọc sách và đá cầu.

Câu 17: Có bao nhiêu bạn tham gia các hoạt động trong giờ ra chơi?

A. 30 B. 33 C. 34 D. 35

Biểu đồ cột kép xếp loại học lực hai lớp 6A và 6B



Câu 18: Cho biết số học sinh giỏi của hai lớp là bao nhiêu?

- A. 30 B. 23 C. 24 D. 25

Câu 19: Số học sinh của cả hai lớp là:

- A. 103 B. 104 C. 105 D. 106

Câu 20: Từ một hộp có 3 quả cầu trắng và 2 quả cầu đen. Có bao nhiêu cách lấy ra 2 quả cầu?

- A. 5 B. 3 C. 6 D. 2

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

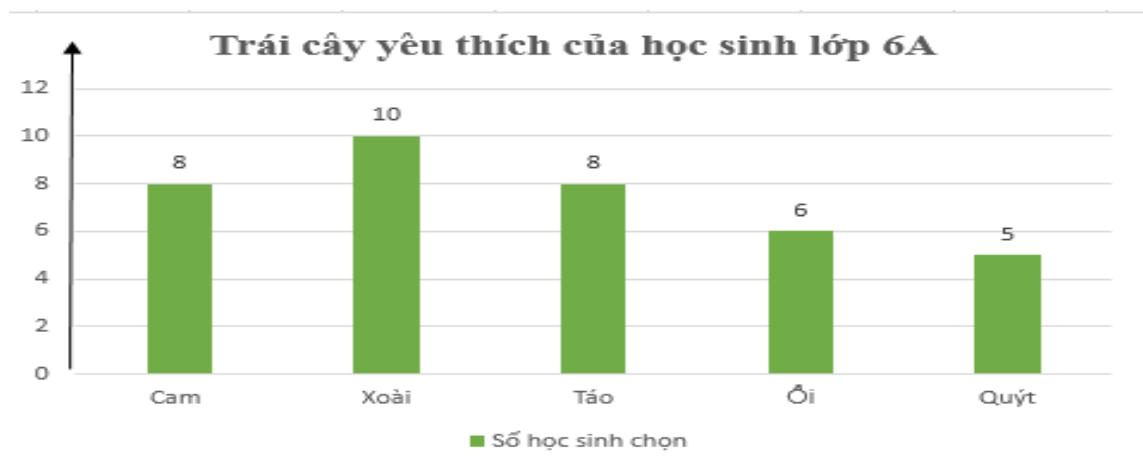
I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Lan muốn tìm hiểu về món ăn sáng nay của các bạn trong lớp. Em hãy giúp Lan hoàn thành công việc:

Bài 2. Từ kết quả kiểm đếm của Lan ở bài 1, em hãy cho biết:

- Lan đang điều tra về vấn đề gì?
- Bạn ấy thu thập được các dữ liệu gì?

Bài 3. Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về các loại trái cây yêu thích của các bạn học



sinh lớp

Em hãy

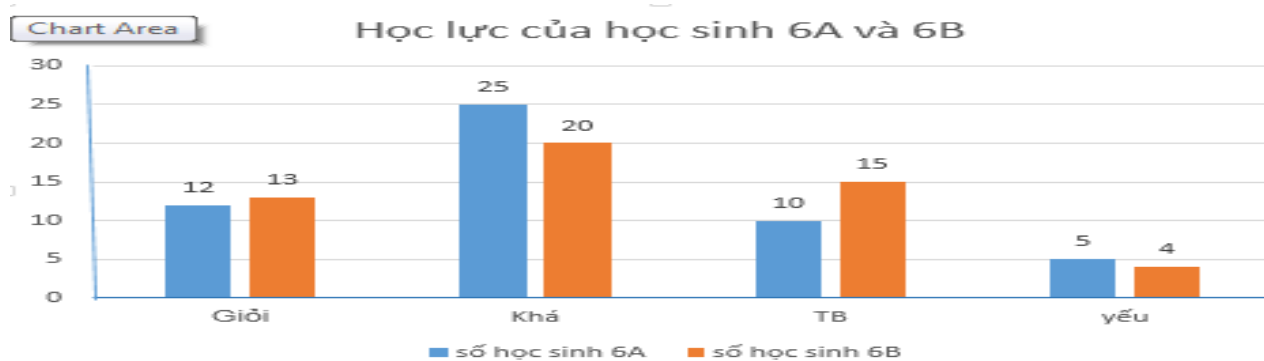
Phở		

6A.

cho biết:

- Có bao nhiêu bạn thích ăn Cam?
- Có bao nhiêu bạn thích ăn Ôi?
- Loại trái cây nào đa số được các bạn chọn?

Bài 4. Cho biểu đồ cột kép sau. Em hãy cho biết:



- So sánh số học sinh giỏi của hai lớp?
- So sánh số học sinh yếu của hai lớp?
- Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?
- Lớp 6B có bao nhiêu học sinh?

Bài 5. Nam lấy ra một viên bi từ trong hộp có chứa 4 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng.

- Liệt kê tất cả các kết quả có thể.
- Sự kiện “Nam lấy được viên bi xanh” có luôn xảy ra không?
- Tính xác suất lấy được viên bi màu xanh.

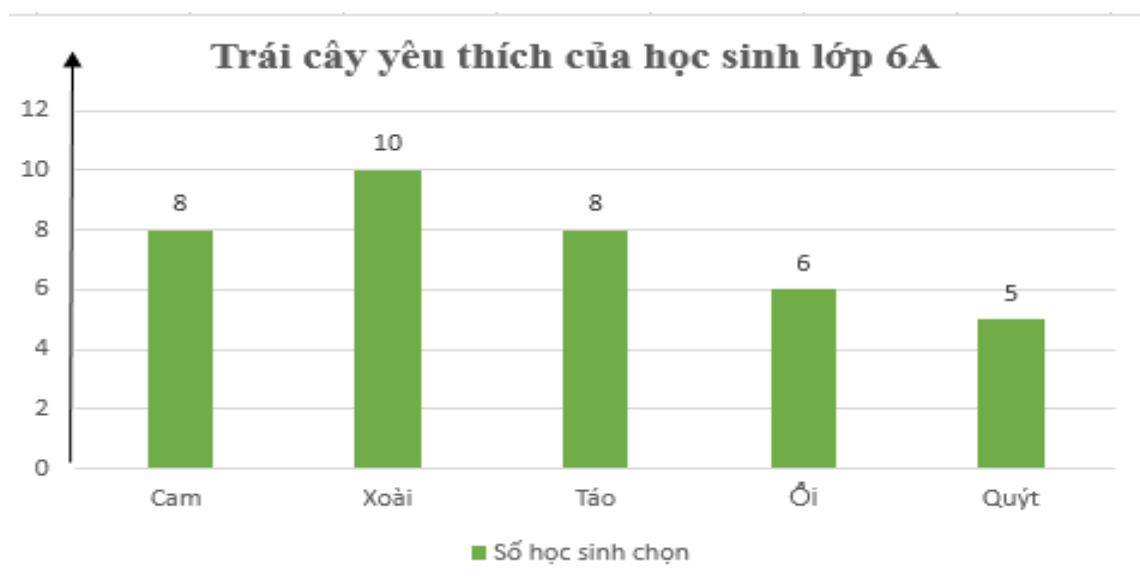
II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Cho bảng thống kê sau:

Tốc độ chạy trung bình của một số động vật	
Con vật	Tốc độ (km/h)
Chó sói	69
Ngựa vằn	64
Son dương	98
Thỏ	56
Hươu cao cổ	51
Báo gấm	112

- Tìm các dữ liệu trong bảng thống kê trên.
- Con nào có tốc độ lớn nhất và con nào có tốc độ nhỏ nhất?

Bài 2. Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về các loại trái cây yêu thích của các bạn học



sinh lớp 6A.

Em hãy đọc và ghi dữ liệu đọc được vào bảng thống kê tương ứng.

Bài 3. Trong hộp có một số bút bi xanh và một số bút bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 60 lần, ta được kết quả như sau:

Loại bút	Bút xanh	Bút đỏ
Số lần	48	12

- Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được bút xanh.
- Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào nhiều hơn.

Bài 4. Gieo một con xúc xắc. Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là bao nhiêu để mỗi sự kiện sau xảy ra:

- Số chấm xuất hiện là một hợp số.
- Số chấm xuất hiện không phải là 4 cũng không phải là 6.

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Em hãy thu thập và phân loại dữ liệu từ đoạn văn bản lịch sử(Theo Viện sử học) sau đây:

Nhà Ngô:939 – 965;

Nhà Đinh: 968 – 980;

Nhà Tiền Lê: 980 – 1009;

Nhà Lý: 1009 – 1225;

Nhà Trần:1226 – 1400;

Nhà Hồ: 1400 – 1407;

Nhà Hậu Lê:1428 – 1788;

Nhà Tây Sơn: 1788 – 1802;

Nhà Nguyễn:1802 – 1945;

Trình bày thông tin thu thập được theo mẫu sau:

Các triều đại phong kiến Việt Nam	
Triều đại	Thời gian tồn tại (năm)
Nhà Ngô	27
Nhà Đinh	...
...	...

Bài 2. Điều tra về loài hoa yêu thích của 30 bạn học sinh lớp 6A1, bạn lớp trưởng thu được bảng dữ liệu như sau:

H	H	M	C	C	H
H	Đ	Đ	C	L	H
H	C	C	L	C	C
L	M	C	Đ	H	C
C	M	L	L	H	C

Viết tắt: H: Hoa Hồng; M: Hoa Mai; C: Hoa Cúc; Đ: Hoa Đào; L: Hoa Lan.

- Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.
- Hãy lập bảng thống kê tương ứng.

Bài 3. Trong giải bóng đá của trường , Bạn Nam ghi được 2 bàn thắng , bạn Hùng ghi được 4 bàn thắng, Bạn Phong ghi được 6 bàn thắng, Còn bạn Dũng ghi được 12 bàn thắng. Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng bàn thắng mỗi bạn ghi được.

Bài 4. Cho bảng thống kê sau.

Thể loại phim	Hành động	Khoa học viễn tưởng	Hoạt Hình	Hài
Số lượng bạn yêu thích	7	8	15	9

- Cho biết có bao nhiêu bạn tham gia phỏng vấn ?
- Hãy vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên?
- Cho biết thể loại phim nào được yêu thích nhất?

Bài 5. Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn điểm trung bình các môn học của hai lớp 6A và 6B được cho bởi bảng thống kê sau:

<i>Môn học</i>	<i>Điểm trung bình lớp 6A</i>	<i>Điểm trung bình 6B</i>
<i>Ngữ văn</i>	<i>6,7</i>	<i>6,8</i>
<i>Toán</i>	<i>6,8</i>	<i>6,3</i>
<i>Ngoại Ngữ</i>	<i>6,5</i>	<i>6,7</i>
<i>Giáo dục công dân</i>	<i>7,2</i>	<i>7,5</i>
<i>Lịch sử và Địa lí</i>	<i>7,1</i>	<i>7,3</i>
<i>Khoa học tự nhiên</i>	<i>7,0</i>	<i>6,9</i>

Bài 6. Lớp 6A bầu chi đội trưởng, có 4 ứng cử viên lấy ra từ 4 tổ để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: Phương
Ngọc

Tổ 2: Linh

Tổ 3: Minh

Tổ 4:

Trong đó chỉ có Minh là nam.

a) Em có chắc chắn bạn nào sẽ là lớp trưởng không?

b) Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?

c) Một bạn trong lớp nói rằng “Lớp trưởng lớp mình chắc chắn là một bạn nữ”.

Em có nghĩ là bạn đó nói đúng không?

d) Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện “Lớp trưởng không phải là Minh” xảy ra.

.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. a) Tìm kiếm các thông tin chưa hợp lý của bảng dữ liệu dưới đây:

Số học sinh vắng trong ngày của các lớp khối 6 trường THCS Đoàn Kết

6A1	6A2	6A3	6A4	6A5	6A6	6A7	6A8
2	1	4	K	0	1	100	-2

b) Các thông tin không hợp lý ở trên vi phạm những tiêu chí nào? Hãy giải thích.

Bài 2. Tuổi của các bạn đến dự sinh nhật bạn Ngân được ghi lại như sau:

11	12	10	11	12	10
10	12	11	12	11	12

a) Hãy lập bảng thống kê cho những dữ liệu trên.

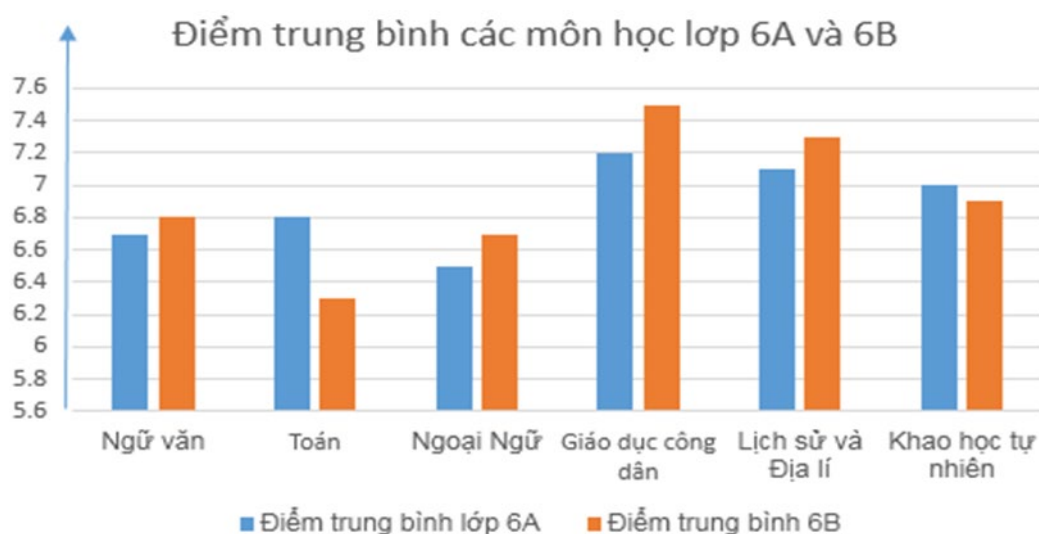
b) Có bao nhiêu bạn tham dự sinh nhật bạn Ngân?

c) Khách có tuổi nào là nhiều nhất?

d) Vẽ biểu đồ cột minh họa dữ liệu trên.

Bài 3. Cho biểu đồ cột kép sau:

a) Hãy cho biết lớp nào có điểm trung bình môn Toán cao hơn?



b) Lập bảng thống kê mô tả điểm trung bình của hai lớp?

c) Lớp nào học các môn học tự nhiên tốt hơn? Tại sao?

d) Lớp nào học các môn xã hội tốt hơn? Tại sao?

Bài 4. Kết quả điều tra môn học yêu thích nhất của các bạn học sinh lớp 6C được cho bởi bảng sau:

T	V	Đ	NN	Đ	T	V
V	T	V	T	NN	V	V
T	T	NN	T	V	T	NN
Đ	NN	T	NN	T	NN	T
NN	T	V	T	NN	T	T

(Viết tắt: Đ: Địa lí; T: Toán; V: Văn; NN: Ngoại ngữ I)

a) Bảng trên có tên là bảng gì?

b) Hãy lập bảng thống kê tương ứng cho bảng dữ liệu trên?

c) Hãy vẽ biểu đồ minh họa bảng thống kê trên?

d) Qua bảng biểu đồ cho biết môn học nào được yêu thích nhất?

Bài 5. Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau có chữ số tận cùng là 5.

D. HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	B	D	B	B	C	C	B	B	D	B	B	A
14	15	16	17	18	19	20						
A	D	D	D	D	B	C						

C. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Bài 1. Lan muốn tìm hiểu về món ăn sáng nay của các bạn trong lớp. Em hãy giúp Lan hoàn thành công việc:

Món ăn sáng	Kiểm đếm	Số bạn ăn
Xôi		
Bánh mì		
Bánh bao		
Cơm tấm		
Phở		

Lời giải

Món ăn sáng	Số bạn ăn
Xôi	11
Bánh mì	4
Bánh bao	8
Cơm tấm	5
Phở	2

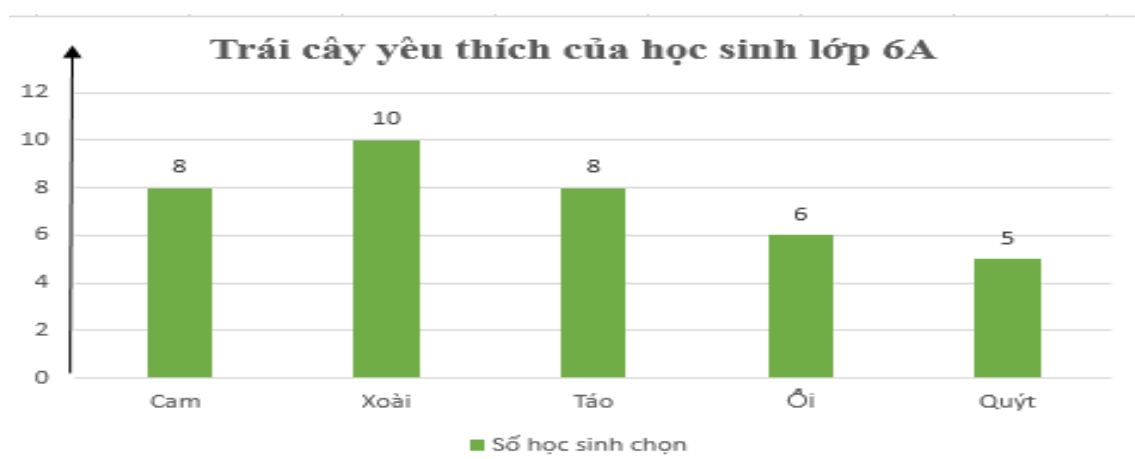
Bài 2. Từ kết quả kiểm đếm của Lan ở bài 1, em hãy cho biết:

- c) Lan đang điều tra về vấn đề gì?
- d) Bạn ấy thu thập được các dữ liệu gì?

Lời giải

- a) Lan đang điều tra về món ăn buổi sáng của các bạn trong lớp.
- b) Bạn ấy thu thập được dữ liệu như: Xôi; Bánh mì; Bánh bao; Cơm tấm; Phở.

Bài 3. Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về các loại trái cây yêu thích của các bạn học



sinh lớp 6A.

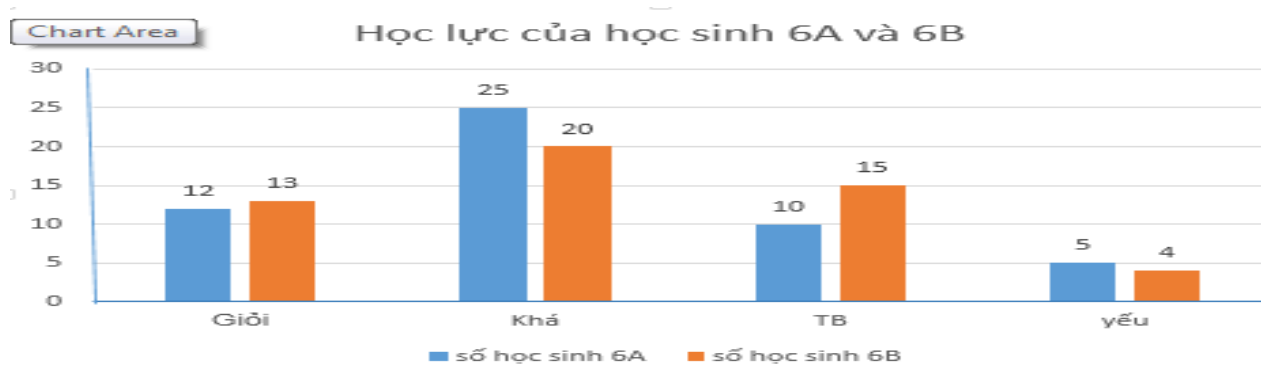
Em hãy cho biết:

- d) Có bao nhiêu bạn thích ăn Cam?
- e) Có bao nhiêu bạn thích ăn Ổi?
- f) Loại trái cây nào đa số được các bạn chọn?

Lời giải

- a) Có 8 bạn thích ăn Cam.
- b) Có 6 bạn thích ăn Ổi.
- c) Đa số các bạn thích ăn Xoài

Bài 4. Cho biểu đồ cột kép sau. Em hãy cho biết:



- a) So sánh số học sinh giỏi của hai lớp?
- b) So sánh số học sinh yếu của hai lớp?
- c) Lớp 6A có bao nhiêu học sinh?
- d) Lớp 6B có bao nhiêu học sinh?

Lời giải

- a) Lớp 6A có số học sinh giỏi nhiều hơn.
- b) Lớp 6A có số học sinh yếu nhiều hơn.
- c) Lớp 6A có 52 học sinh.
- d) Lớp 6B có 52 học sinh.

Bài 5. Nam lấy ra một viên bi từ trong hộp có chứa 4 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ, 3 viên bi vàng.

- d) Liệt kê tất cả các kết quả có thể.
- e) Sự kiện “Nam lấy được viên bi xanh” có luôn xảy ra không?
- f) Tính xác suất lấy được viên bi màu xanh.

Lời giải

- a) Các kết quả có thể xảy ra là: Nam có thể lấy được viên bi màu xanh, màu đỏ hoặc màu vàng.
- b) Sự kiện “Nam lấy được viên bi xanh” không luôn xảy ra vì có thể viên bi Nam lấy ra có màu đỏ hoặc màu vàng.
- c) Xác suất lấy được viên bi màu xanh là: $\frac{4}{4+3+3} = \frac{2}{5}$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Bài 1. Cho bảng thống kê sau:

Tốc độ chạy trung bình của một số động vật	
Con vật	Tốc độ (km/h)
Chó sói	69
Ngựa vằn	64
Sơn dương	98
Thỏ	56
Hươu cao cổ	51
Báo gấm	112

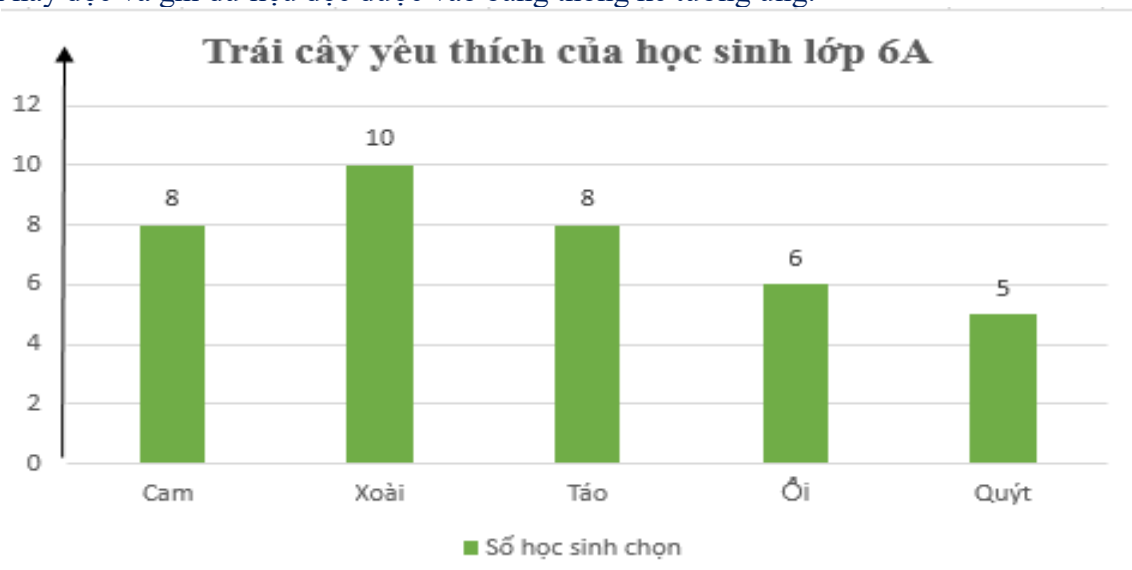
- c) Tìm các dữ liệu trong bảng thống kê trên.
- d) Con nào có tốc độ lớn nhất và con nào có tốc độ nhỏ nhất?

Lời giải

- a) Các dữ liệu trong bảng thống kê là: Chó sói, Ngựa vằn, Sơn dương, Thỏ, Hươu cao cổ, Báo gấm.
- b) Báo gấm có tốc độ lớn nhất, Thỏ có tốc độ nhỏ nhất.

Bài 2. Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về các loại trái cây yêu thích của các bạn học sinh lớp 6A.

Em hãy đọc và ghi dữ liệu đọc được vào bảng thống kê tương ứng.



Lời giải

Trái cây yêu thích của học sinh lớp 6A	
Các loại trái cây	Số học sinh
Cam	8
Xoài	10
Táo	8
Ổi	6
Quýt	5

Bài 3. Trong hộp có một số bút bi xanh và một số bút bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 60 lần, ta được kết quả như sau:

Loại bút	Bút xanh	Bút đỏ
Số lần	48	12

c) Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được bút xanh.

d) Em hãy dự đoán xem trong hộp loại bút nào nhiều hơn.

Lời giải

a) Xác suất thực nghiệm của sự kiện lấy được bút xanh là: $\frac{48}{60} = \frac{4}{5}$

b) Từ kết quả câu a ta dự đoán trong hộp loại bút xanh nhiều hơn.

Bài 4. Gieo một con xúc xắc. Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là bao nhiêu để mỗi sự kiện sau xảy ra:

c) Số chấm xuất hiện là một hợp số.

d) Số chấm xuất hiện không phải là 4 cũng không phải là 6.

Lời giải

- a) Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 4; 6
- b) Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 1;2;3;5

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Bài 1. Em hãy thu thập và phân loại dữ liệu từ đoạn văn bản lịch sử(Theo Viện sử học) sau đây:

Nhà Ngô:939 – 965;
Nhà Đinh: 968 – 980;
Nhà Tiền Lê: 980 – 1009;
Nhà Lý: 1009 – 1225;
Nhà Trần:1226 – 1400;
Nhà Hồ: 1400 – 1407;
Nhà Hậu Lê:1428 – 1788;
Nhà Tây Sơn: 1788 – 1802;
Nhà Nguyễn:1802 – 1945;

Trình bày thông tin thu thập được theo mẫu sau:

Các triều đại phong kiến Việt Nam	
Triều đại	Thời gian tồn tại (năm)
Nhà Ngô	27
Nhà Đinh	...
...	...

Lời giải

Các triều đại phong kiến Việt Nam	
Triều đại	Thời gian tồn tại (năm)
Nhà Ngô	27
Nhà Đinh	12
Nhà Tiền Lê	29
Nhà Lý	216
Nhà Trần	174
Nhà Hồ	7
Nhà Hậu Lê	360

Nhà Tây Sơn	14
Nhà Nguyễn	143

Bài 2. Điều tra về loài hoa yêu thích của 30 bạn học sinh lớp 6A1, bạn lớp trưởng thu được bảng dữ liệu như sau:

H	H	M	C	C	H
H	Đ	Đ	C	L	H
H	C	C	L	C	C
L	M	C	Đ	H	C
C	M	L	L	H	C

Viết tắt: H: Hoa Hồng; M: Hoa Mai; C: Hoa Cúc; Đ: Hoa Đào; L: Hoa Lan.

- c) Hãy gọi tên bảng dữ liệu ở trên.
- d) Hãy lập bảng thống kê tương ứng.

Lời giải

- a) Bảng dữ liệu ban đầu.
- b) Lập bảng thống kê tương ứng:

Dữ liệu (Tên loài hoa)	Số bạn lớp 6A1 chọn
Hoa Hồng	8
Hoa Mai	3
Hoa Cúc	11
Hoa Đào	3
Hoa Lan	5

Bài 3. Trong giải bóng đá của trường , Bạn Nam ghi được 2 bàn thắng , bạn Hùng ghi được 4 bàn thắng, Bạn Phong ghi được 6 bàn thắng, Còn bạn Dũng ghi được 12 bàn thắng. Vẽ biểu đồ tranh biểu diễn số lượng bàn thắng mỗi bạn ghi được.

Lời giải:

Vì ƯCLN(2,4,6,12) = 2 nên ta sẽ dùng mỗi biểu tượng  biểu diễn cho 2 bàn thắng

Số bàn thắng của Nam ứng với $2 : 2 = 1$ (1 biểu tượng)

Số bàn thắng của Hùng ứng với $4 : 2 = 2$ (2 biểu tượng)

Số bàn thắng của Phong ứng với $6 : 2 = 3$ (3 biểu tượng)

Số bàn thắng của Dũng ứng với $12 : 2 = 6$ (6 biểu tượng)

Ta có biểu đồ tranh sau đây:



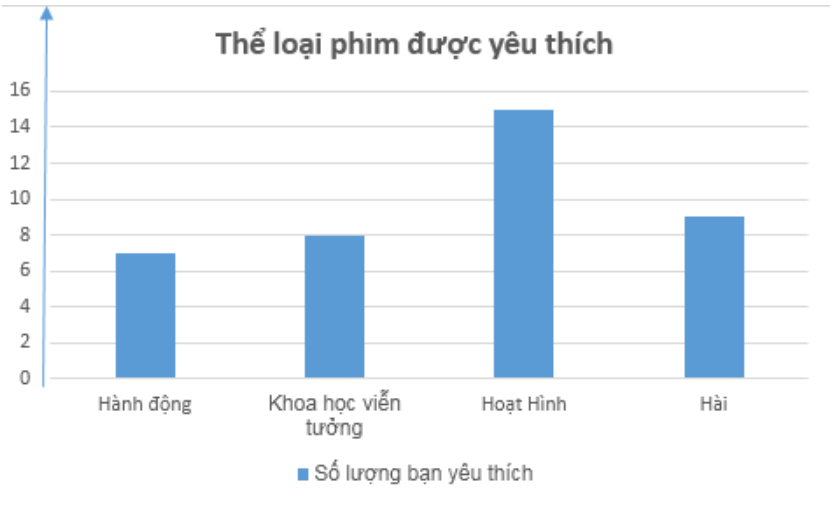
Bài 4. Cho bảng thống kê sau.

Thể loại phim	Hành động	Khoa học viễn tưởng	Hoạt Hình	Hài
Số lượng bạn yêu thích	7	8	15	9

- b) Cho biết có bao nhiêu bạn tham gia phỏng vấn ?
- b) Hãy vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng thống kê trên?
- c) Cho biết thể loại phim nào được yêu thích nhất?

Lời giải

- a) Có 39 bạn tham gia phỏng vấn về thể loại phim yêu thích.
- b) Vẽ biểu đồ cột:

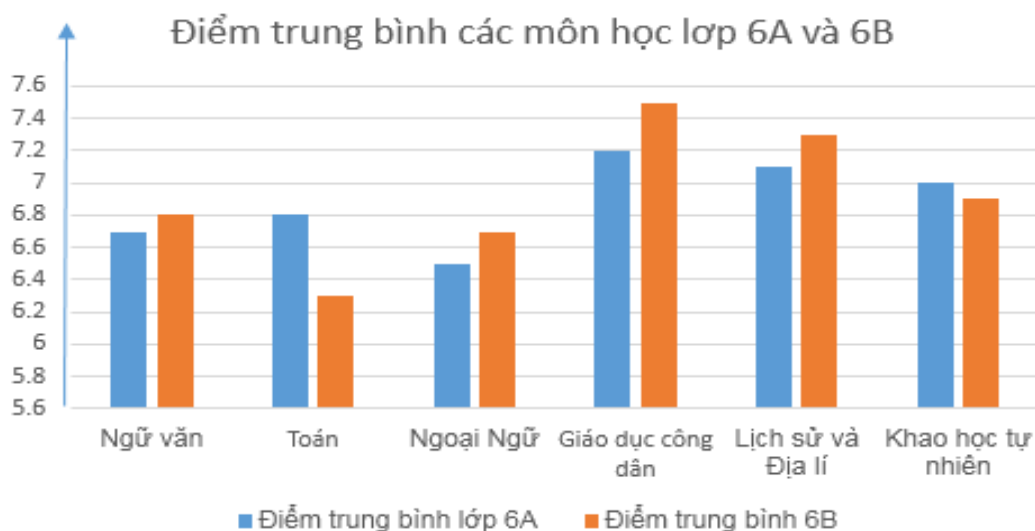


- c) Thể loại phim Hoạt Hình được các bạn yêu thích nhất.

Bài 5. Vẽ biểu đồ cột kép biểu diễn điểm trung bình các môn học của hai lớp 6A và 6B được cho bởi bảng thống kê sau:

Môn học	Điểm trung bình lớp 6A	Điểm trung bình 6B

Ngữ văn		6,7	6,8
Toán		6,8	6,3
Ngoại Ngữ		6,5	6,7
Giáo dục công dân		7,2	7,5
Lịch sử và Địa lí		7,1	7,3
Khoa học tự nhiên	7,0	6,9	



Lời giải

Bài 6. Lớp 6A bầu chi đội trưởng, có 4 ứng cử viên lấy ra từ 4 tổ để lấy phiếu bầu của các bạn trong lớp, gồm 4 bạn:

Tổ 1: Phương
Ngọc

Tổ 2: Linh

Tổ 3: Minh

Tổ 4:

Trong đó chỉ có Minh là nam.

a) Em có chắc chắn bạn nào sẽ là lớp trưởng không?

b) Lớp trưởng có thể thuộc tổ nào?

c) Một bạn trong lớp nói rằng “Lớp trưởng lớp mình chắc chắn là một bạn nữ”.

Em có nghĩ là bạn đó nói đúng không?

d) Hãy liệt kê các kết quả có thể để sự kiện “Lớp trưởng không phải là Minh” xảy ra.

Lời giải

a) Không chắc chắn được bạn nào là lớp trưởng.

b) Lớp trưởng có thể thuộc tổ 1, 2, 3 hoặc 4.

c) Bạn đó nói chưa chắc đúng vì lớp trưởng có thể là Minh.

d) Kết quả có thể để sự kiện “Lớp trưởng không phải là Minh” xảy ra là: Phương, Linh, Ngọc.

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Bài 1. a) Tìm kiếm các thông tin chưa hợp lý của bảng dữ liệu dưới đây:

Số học sinh vắng trong ngày của các lớp khối 6 trường THCS Đoàn Kết

6A1	6A2	6A3	6A4	6A5	6A6	6A7	6A8
2	1	4	K	0	1	100	-2

b) Các thông tin không hợp lý ở trên vi phạm những tiêu chí nào? Hãy giải thích.

Lời giải

a) Các thông tin không hợp lý trong bảng dữ liệu trên là: K; 100; -2

b) Các thông tin không hợp lý này vi phạm những tiêu chí:

Thông tin không hợp lý	Tiêu chí vi phạm	Giải thích
K	Dữ liệu phải đúng định dạng.	Phải dùng định dạng số.
100	Dữ liệu phải nằm trong phạm vi dự kiến.	Số học sinh vắng không được vượt số học sinh trong một lớp học.
-2	Dữ liệu phải nằm trong phạm vi dự kiến.	Số học sinh vắng phải là số tự nhiên

Bài 2. Tuổi của các bạn đến dự sinh nhật bạn Ngân được ghi lại như sau:

11	12	10	11	12	10
10	12	11	12	11	12

a) Hãy lập bảng thống kê cho những dữ liệu trên.

b) Có bao nhiêu bạn tham dự sinh nhật bạn Ngân?

c) Khách có tuổi nào là nhiều nhất?

d) Vẽ biểu đồ cột minh họa dữ liệu trên

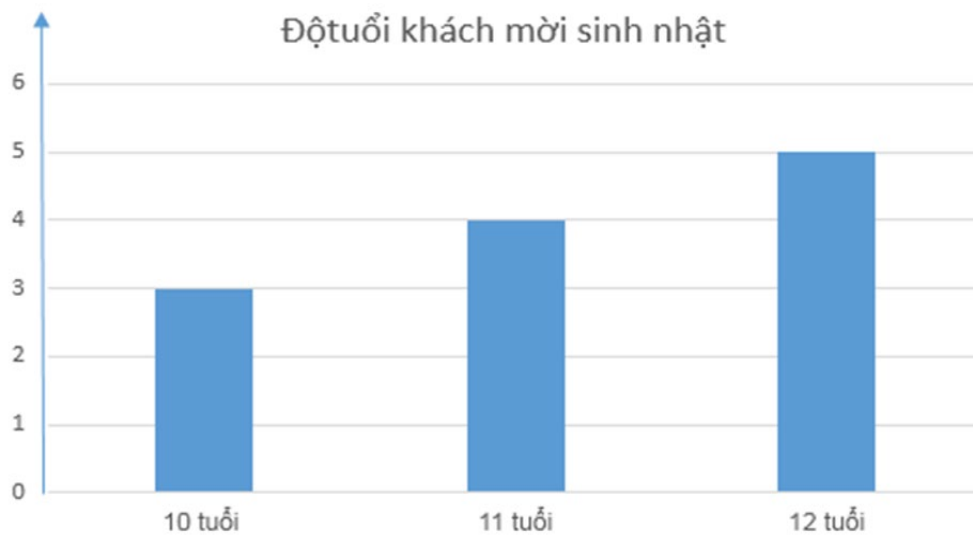
Lời giải

a) Bảng thống kê:

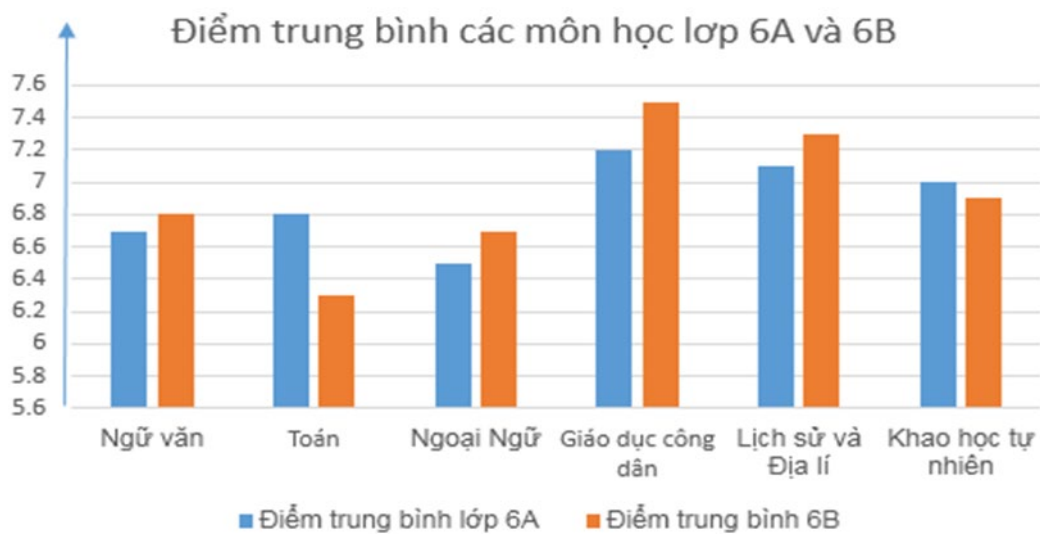
Độ tuổi các bạn dự sinh nhật	10	11	12
Số bạn	3	4	5

b) Có 12 bạn tham gia sinh nhật bạn Ngân.

- c) Các bạn dự sinh nhật bạn Ngân, nhiều nhất là 12 tuổi.
d) Biểu đồ cột:



Bài 3. Cho biểu đồ cột kép sau:



- e) Hãy cho biết lớp nào có điểm trung bình môn Toán cao hơn?
f) Lập bảng thống kê mô tả điểm trung bình của hai lớp?
g) Lớp nào học các môn học tự nhiên tốt hơn? Tại sao?
h) Lớp nào học các môn xã hội tốt hơn? Tại sao?

Lời giải

- a) Lớp 6A có điểm trung bình môn toán cao hơn
b)

<i>Môn học</i>	<i>Điểm trung bình lớp 6A</i>	<i>Điểm trung bình 6B</i>
<i>Ngữ văn</i>	6,7	6,8
<i>Toán</i>	6,8	6,3
<i>Ngoại Ngữ</i>	6,5	6,7
<i>Giáo dục công dân</i>	7,2	7,5
<i>Lịch sử và Địa lí</i>	7,1	7,3
<i>Khảo học tự nhiên</i>	7,0	6,9

- c) Lớp 6A học các môn tự nhiên tốt hơn lớp 6B vì điểm trung bình các môn: Toán, môn Khoa học tự nhiên của lớp 6A cao hơn lớp 6B
- d) Lớp 6B học các môn xã hội tốt hơn vì điểm trung bình các môn: Ngữ văn, Giáo dục công dân, Lịch sử và Địa lý cao hơn lớp 6A.

Bài 4. Kết quả điều tra môn học yêu thích nhất của các bạn học sinh lớp 6C được cho bởi bảng sau:

T	V	Đ	NN	Đ	T	V
V	T	V	T	NN	V	V
T	T	NN	T	V	T	NN
Đ	NN	T	NN	T	NN	T
NN	T	V	T	NN	T	T

(Viết tắt: Đ: Địa lí; T: Toán; V: Văn; NN: Ngoại ngữ 1)

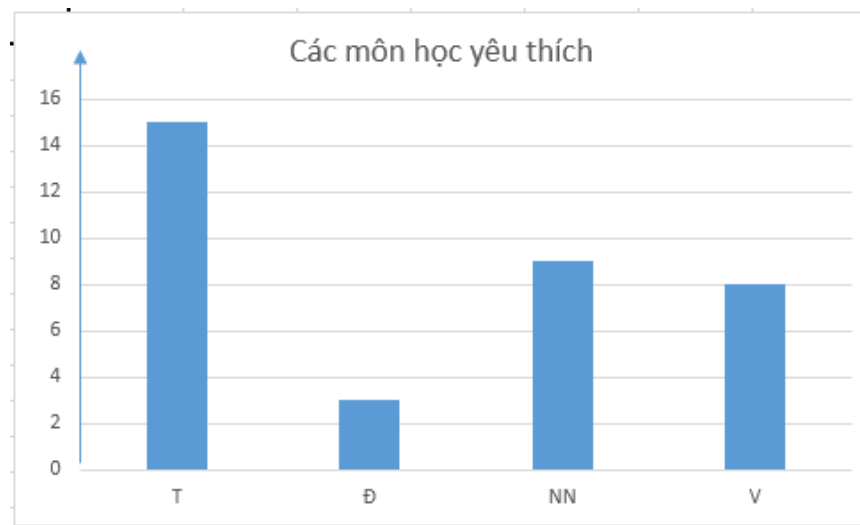
- e) Bảng trên có tên là bảng gì?
- f) Hãy lập bảng thống kê tương ứng cho bảng dữ liệu trên?
- g) Hãy vẽ biểu đồ minh họa bảng thống kê trên?
- h) Qua bảng biểu đồ cho biết môn học nào được yêu thích nhất?

Lời giải

- a) Bảng trên có tên là bảng điều tra.
- b) Bảng thống kê:

Tên môn học	T	Đ	NN	V
Số học sinh yêu thích	15	3	9	8

c) Biểu đồ minh họa:



d) Qua biểu đồ trên ta thấy các bạn học sinh lớp 6C yêu thích nhất môn Toán.

Bài 5. Có bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau có chữ số tận cùng là 5.

Lời giải

Chữ số hàng đơn vị có 1 cách chọn là chữ số 5

Chữ số hàng chục có 9 cách chọn (Trừ chữ số 5 đã chọn).

Chữ số hàng trăm có 8 cách chọn (Từ 2 chữ số đã chọn ở hàng đơn vị và hàng chục)

Vậy có tất cả: $1.9.8 = 72$ số.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 1

PHÂN SỐ VỚI TỬ VÀ MẪU LÀ SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Khái niệm phân số

Kết quả của phép chia số nguyên a cho số nguyên b khác 0 có thể viết dưới dạng $\frac{a}{b}$. Ta gọi $\frac{a}{b}$ là phân số.

2. Hai phân số bằng nhau

a) Khái niệm hai phân số bằng nhau

Hai phân số bằng nhau nếu chúng cùng biểu diễn một giá trị.

b) Quy tắc bằng nhau của hai phân số

Xét hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$.

Nếu $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ thì $a.d = b.c$. Ngược lại nếu $a.d = b.c$ thì $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$.

3. Tính chất cơ bản của phân số

a) Tính chất cơ bản

Nếu ta nhân cả tử và mẫu của một phân số với một số nguyên khác 0 thì ta được phân số mới bằng phân số đã cho.

Nếu ta chia cả tử và mẫu của một phân số với một số nguyên khác 0 thì ta được phân số mới bằng phân số đã cho.

b) Rút gọn về phân số tối giản

Bước 1: Tìm ƯCLN của cả tử và mẫu sau khi đã bỏ đi dấu “-“ nếu có.

Bước 2: Chia cả tử và mẫu cho ƯCLN vừa tìm được ta được phân số tối giản cần tìm.

c) Quy đồng mẫu nhiều phân số

Bước 1: Viết các phân số đã cho về phân số có mẫu dương. Tìm BCNN của các mẫu dương đó để làm mẫu chung.

Bước 2: Tìm thừa số phụ của mỗi mẫu (bằng cách lấy mẫu chung chia cho các mẫu).

Bước 3: Nhân cả tử và mẫu của phân số ở Bước 1 với thừa số phụ tương ứng ở Bước 2.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Viết và đọc phân số trong mỗi trường hợp sau

a) Phân số có tử là -2 và mẫu là 5 .

b) Phân số có tử là -1 và mẫu là -24 .

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-2}{5}$.

b) $\frac{-1}{-24}$.

Ví dụ 2. Các phân số sau có bằng nhau không? Vì sao?

a) $\frac{3}{-4}$ và $\frac{-3}{4}$.

b) $\frac{3}{21}$ và $\frac{1}{7}$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $3.4 = (-3).(-4)$ nên $\frac{3}{-4} = \frac{-3}{4}$.

b) Ta có $3.7 = 1.21$ nên $\frac{3}{21} = \frac{1}{7}$.

Ví dụ 3. Rút gọn các phân số $\frac{-7}{14}$; $\frac{44}{-121}$; $\frac{54}{236}$ về phân số tối giản.

Hướng dẫn giải

$$\frac{-7}{14} = \frac{-1}{2}; \frac{44}{-121} = \frac{-4}{11}; \frac{54}{236} = \frac{27}{118}.$$

Ví dụ 4. Quy đồng mẫu các phân số sau

a) $\frac{3}{5}$; $\frac{-1}{3}$

b) $\frac{-3}{8}$; $\frac{2}{7}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{5} = \frac{3.3}{5.3} = \frac{9}{15}$ và $\frac{-1}{3} = \frac{(-1).5}{3.5} = \frac{-5}{15}$.

b) $\frac{-3}{8} = \frac{-3}{8} = \frac{(-3).7}{8.7} = \frac{-21}{56}$ và $\frac{2}{7} = \frac{2.8}{7.8} = \frac{16}{56}$.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 1

BÀI TẬP

PHÂN SỐ VỚI TỬ VÀ MẪU LÀ SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Cho tập hợp $A = \{-2; 1; 7\}$. Viết tập hợp B các phân số tạo bởi các chữ số có trong tập hợp A .

Bài 2. Trong các phân số: $\frac{5}{30}; \frac{1}{6}; \frac{4}{24}; \frac{10}{60}; \frac{2}{12}; \frac{3}{18}; \frac{5}{3}$ phân số nào không bằng các phân số còn lại?

Bài 3. Tìm số nguyên x, y biết

$$a) \frac{x}{6} = \frac{-1}{2}$$

$$b) \frac{x+3}{15} = \frac{-1}{5}$$

$$\frac{7}{x} = \frac{y}{27} = \frac{-42}{54}.$$

Bài 4. Trong các phân số sau $\frac{-16}{25}; \frac{32}{68}; \frac{-93}{112}; \frac{45}{29}; \frac{182}{-360}; \frac{144}{236}; \frac{-67}{76}$ phân số nào là phân số tối giản?

Bài 5. Tìm tất cả các số tự nhiên n để phân số $\frac{18n+3}{21n+7}$ có thể rút gọn được.

Bài 6. Quy đồng mẫu số các phân số sau:

$$a) \frac{-27}{120} \text{ và } \frac{-13}{40}.$$

$$b) \frac{14}{125} \text{ và } \frac{-6}{25}.$$

$$c) \frac{11}{30}; \frac{-27}{60} \text{ và } \frac{35}{200}.$$

$$d) \frac{13}{60}; \frac{-7}{18} \text{ và } \frac{-32}{90}.$$

Bài 7. Hai người cùng đi quãng đường AB. Người thứ nhất đi hết 32 phút, người thứ hai đi hết 48 phút.

Người thứ hai phải đi trong bao lâu để được quãng đường bằng quãng đường người thứ nhất đi trong 24 phút?

Bài 8. Tìm hai phân số có mẫu dương, biết rằng trong hai mẫu số có một mẫu gấp 5 lần mẫu kia và sau khi

quy đồng mẫu hai phân số đó thì được $\frac{56}{210}$ và $\frac{-65}{210}$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Có bao nhiêu phân số bằng phân số $\frac{20}{48}$ mà tử và mẫu là các số tự nhiên có hai chữ số?

Bài 2. Tìm các phân số tối giản nhỏ hơn 1 có tử và mẫu đều dương, biết rằng tích của tử và mẫu của phân số bằng 120.

Bài 3. Tìm số nguyên x , biết:

a) $-\frac{3}{39} = \frac{2}{x}$

b) $\frac{x-1}{-4} = \frac{-4}{x-1}$

c) $\frac{5}{8x-2} = \frac{-4}{7-x}$

Bài 4. Trong các phân số $\frac{1}{4}; \frac{-2}{10}; \frac{6}{-9}; \frac{-14}{-21}; \frac{20}{50}$, phân số nào tối giản?

Bài 5. Quy đồng mẫu số các phân số sau:

a) $\frac{-7}{12}$ và $\frac{11}{-18}$;

b) $\frac{3}{20}; \frac{4}{30}; \frac{7}{15}$;

c) $\frac{3}{8}; \frac{5}{12}; \frac{11}{15}$

Bài 6. Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn $\frac{x+2}{y+10} = \frac{1}{5}$ và $y - 3x = 2$.

Bài 7. Tìm các giá trị của n để phân số $M = \frac{n-5}{n-2}$ ($n \in \mathbb{Z}; n \neq 2$) tối giản.

Bài 8. Tìm tất cả các số tự nhiên n để phân số $\frac{18n+3}{21n+7}$ có thể rút gọn được.

Bài 9. Tìm phân số có mẫu bằng 9, biết rằng khi cộng tử với 10, nhân mẫu với 3 thì giá trị phân số đó không đổi.

Bài 10. Tìm phân số có tử là -7 , biết rằng khi nhân tử với 3 và cộng mẫu với 26 thì giá trị của phân số đó không thay đổi.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

PHÂN SỐ VỚI TỬ VÀ MẪU LÀ SỐ NGUYÊN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 9. Cho tập hợp $A = \{-2; 1; 7\}$. Viết tập hợp B các phân số tạo bởi các chữ số có trong tập hợp A .

Hướng dẫn giải

$$B = \left\{ \frac{-2}{1}; \frac{1}{-2}; \frac{-2}{7}; \frac{7}{-2}; \frac{1}{7}; \frac{7}{1} \right\}$$

Bài 10. Trong các phân số: $\frac{5}{30}; \frac{1}{6}; \frac{4}{24}; \frac{10}{60}; \frac{2}{12}; \frac{3}{18}; \frac{5}{3}$ phân số nào không bằng các phân số còn lại?

Hướng dẫn giải

Ta có: $\frac{5}{30} = \frac{1}{6}; \frac{4}{24} = \frac{1}{6}; \frac{10}{60} = \frac{1}{6}; \frac{2}{12} = \frac{1}{6}; \frac{3}{18} = \frac{1}{6}.$

Vậy phân số phải tìm là $\frac{5}{3}.$

Bài 11. Tìm số nguyên x, y biết

a) $\frac{x}{6} = \frac{-1}{2}$

b) $\frac{x+3}{15} = \frac{-1}{5}$

$\frac{7}{x} = \frac{y}{27} = \frac{-42}{54}.$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{x}{6} = \frac{-1}{2}$

$2.x = -1.6$

$2x = -6$

$x = -6 : 2$

$x = -3.$

b) $\frac{x+3}{15} = \frac{-1}{5}$

$5(x+3) = -15$

$x+3 = -15 : 5$

$x+3 = -3$

$x = -3 - 3$

$x = -6.$

c) $\frac{-42}{54} = \frac{-7}{9} = \frac{7}{-9};$

$\frac{7}{x} = \frac{7}{-9} \Rightarrow x = -9$

$\frac{-42}{54} = \frac{-21}{27};$

$\frac{y}{27} = \frac{-21}{27} \Rightarrow y = -21$

Bài 12. Trong các phân số sau $\frac{-16}{25}; \frac{32}{68}; \frac{-93}{112}; \frac{45}{29}; \frac{182}{-360}; \frac{144}{236}; \frac{-67}{76}$ phân số nào là phân số tối giản?

Hướng dẫn giải

Các phân số chưa tối giản là:

$\frac{32}{68} = \frac{8}{17}; \quad \frac{182}{-360} = \frac{91}{-180}; \quad \frac{144}{236} = \frac{36}{59};$

Các phân số tối giản là: $\frac{-16}{25}; \frac{-93}{112}; \frac{45}{29}; \frac{-67}{76}.$

Bài 13. Tìm tất cả các số tự nhiên n để phân số $\frac{18n+3}{21n+7}$ có thể rút gọn được.

Hướng dẫn giải

Giả sử $18n + 3$ và $21n + 7$ cùng rút gọn được cho số nguyên tố p .

$$\Rightarrow [6(21n + 7) - 7(18n + 3)] : p \text{ hay } 21 : p.$$

Vậy $p \in \{3; 7\}$.

Nhưng $(21n + 7) \not\vdots 3 \Rightarrow (18n + 3) : 7$.

Do đó $(18n + 3 - 21) : 7$ hay $18(n - 1) : 7 \Rightarrow (n - 1) : 7$.

Vậy $n = 7k + 1 (k \in \mathbb{N})$ thì phân số $\frac{18n + 3}{21n + 7}$ có thể rút gọn được.

Bài 14. Quy đồng mẫu số các phân số sau:

a) $\frac{-27}{120}$ và $\frac{-13}{40}$.

b) $\frac{14}{125}$ và $\frac{-6}{25}$.

c) $\frac{11}{30}; \frac{-27}{60}$ và $\frac{35}{200}$.

d) $\frac{13}{60}; \frac{-7}{18}$ và $\frac{-32}{90}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-27}{120} = \frac{-9}{40}; \frac{-13}{40} = \frac{-13}{40}$.

b) $\frac{14}{125} = \frac{14}{125}; \frac{-6}{25} = \frac{-30}{125}$.

c) $\frac{11}{30}; \frac{-27}{60} = \frac{-9}{20}; \frac{35}{200} = \frac{7}{40}$.

Quy đồng mẫu số ta được: $\frac{11}{30} = \frac{44}{120}; \frac{-27}{60} = \frac{-54}{120}; \frac{35}{200} = \frac{21}{120}$.

d) $\frac{13}{60}; \frac{-7}{18}; \frac{-32}{90} = \frac{-16}{45}$.

Quy đồng mẫu các phân số ta được: $\frac{13}{60} = \frac{39}{180}; \frac{-7}{18} = \frac{-70}{180}; \frac{-32}{90} = \frac{-64}{180}$.

Bài 15. Hai người cùng đi quãng đường AB. Người thứ nhất đi hết 32 phút, người thứ hai đi hết 48 phút.

Người thứ hai phải đi trong bao lâu để được quãng đường bằng quãng đường người thứ nhất đi trong 24 phút?

Hướng dẫn giải

Gọi thời gian người thứ hai phải đi là x (phút).

Ta có: $\frac{x}{48} = \frac{24}{32} \Rightarrow \frac{x}{48} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{x}{48} = \frac{36}{48} \Rightarrow x = 36$.

Bài 16. Tìm hai phân số có mẫu dương, biết rằng trong hai mẫu số có một mẫu gấp 5 lần mẫu kia và sau khi

quy đồng mẫu hai phân số đó thì được $\frac{56}{210}$ và $\frac{-65}{210}$.

Hướng dẫn giải

Mẫu lớn gấp 5 lần mẫu nhỏ, vậy mẫu lớn chính là mẫu chung.

Các thừa số phụ là 1 và 5. Số 56 không chia hết cho 5, chỉ có -65 chia hết cho 5.

Vậy phân số thứ nhất là $\frac{56}{210}$ và phân số thứ hai là $\frac{-65:5}{210:5} = \frac{-13}{42}$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 11. Có bao nhiêu phân số bằng phân số $\frac{20}{48}$ mà tử và mẫu là các số tự nhiên có hai chữ số?

Hướng dẫn giải

Ta có: $\frac{20}{48} = \frac{20:4}{48:4} = \frac{5}{12}$.

Nhân cả tử và mẫu của phân số $\frac{5}{12}$ lần lượt với 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8 ta được tất cả các phân số phải tìm.

Vậy có 7 phân số.

Bài 12. Tìm các phân số tối giản nhỏ hơn 1 có tử và mẫu đều dương, biết rằng tích của tử và mẫu của phân số bằng 120.

Hướng dẫn giải

Ta có: $120 = 1.120 = 3.40 = 5.24 = 8.15$.

Các phân số tối giản nhỏ hơn 1 có tử và mẫu đều dương, biết rằng tích của tử và mẫu của phân số bằng 120 là $\frac{1}{120}; \frac{3}{40}; \frac{5}{24}; \frac{8}{15}$.

Bài 13. Tìm số nguyên x, biết:

a) $-\frac{3}{39} = \frac{2}{x}$

b) $\frac{x-1}{-4} = \frac{-4}{x-1}$

c) $\frac{5}{8x-2} = \frac{-4}{7-x}$

Hướng dẫn giải

a) $-\frac{3}{39} = \frac{2}{x}$

b) $\frac{x-1}{-4} = \frac{-4}{x-1}$

c) $\frac{5}{8x-2} = \frac{-4}{7-x}$

$-3x = 2.39$

$(x-1)^2 = 16$

$5(7-x) = -4(8x-2)$

$-3x = 2.3.13$

$x-1 = 4$ hoặc $x-1 = -4$

$35 - 5x = -32x + 8$

$x = -26$.

$x = 5$ hoặc $x = -3$.

$27x = -27$

$x = -1$.

Bài 14. Trong các phân số $\frac{1}{4}; \frac{-2}{10}; \frac{6}{-9}; \frac{-14}{-21}; \frac{20}{50}$, phân số nào tối giản?

Hướng dẫn giải

$\frac{-2}{10} = \frac{-1}{5}; \frac{6}{-9} = \frac{-2}{3}; \frac{-14}{-21} = \frac{2}{3}; \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$.

Phân số tối giản là $\frac{1}{4}$.

Bài 15. Quy đồng mẫu số các phân số sau:

a) $\frac{-7}{12}$ và $\frac{11}{-18}$;

b) $\frac{3}{20}; \frac{4}{30}; \frac{7}{15}$;

c) $\frac{3}{8}; \frac{5}{12}; \frac{11}{15}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-7}{12} = \frac{-21}{36}; \frac{11}{-18} = \frac{-22}{36}$

b) $\frac{3}{20} = \frac{9}{60}; \frac{4}{30} = \frac{8}{60}; \frac{7}{15} = \frac{28}{60}$

c) $\frac{3}{8} = \frac{45}{120}; \frac{5}{12} = \frac{50}{120}; \frac{11}{15} = \frac{88}{120}$.

Bài 16. Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn $\frac{x+2}{y+10} = \frac{1}{5}$ và $y - 3x = 2$.

Hướng dẫn giải

$$\frac{x+2}{y+10} = \frac{1}{5} \Rightarrow (x+2).5 = (y+10).1 \Leftrightarrow 5.x + 10 = y + 10 \Leftrightarrow 5.x = y$$

mà $y - 3.x = 2$

Nên $x = 1; y = 5$.

Bài 17. Tìm các giá trị của n để phân số $M = \frac{n-5}{n-2}$ ($n \in \mathbb{Z}; n \neq 2$) tối giản.

Hướng dẫn giải

Để M là phân số tối giản thì ƯCLN của $n-5$ và $n-2$ là 1.

Gọi d là ƯCLN của $n-5$ và $n-2$.

Khi đó $(n-5):d$ và $(n-2):d$.

$$\Rightarrow [n-5-(n-2)]:d \Rightarrow -3:d$$

Mà $d = 1$ hoặc $d = -1$ nên M là phân số tối giản thì $n-5$ và $n-2$ không chia hết cho 3.

Do đó $n \neq 3k+5$ và $n \neq 3k+2$

Hay $n \neq 3k+2$ ($k \in \mathbb{Z}$).

Bài 18. Tìm tất cả các số tự nhiên n để phân số $\frac{18n+3}{21n+7}$ có thể rút gọn được.

Hướng dẫn giải

Giả sử $18n+3$ và $21n+7$ cùng rút gọn được cho số nguyên tố p .

$$\Rightarrow [6(21n+7) - 7(18n+3)]:p \text{ hay } 21:p$$

Vậy $p \in \{3; 7\}$.

Nhưng $(21n+7) \not\vdots 3 \Rightarrow (18n+3):7$.

Do đó $(18n+3-21):7$ hay $18(n-1):7 \Rightarrow (n-1):7$.

Vậy $n = 7k + 1 (k \in \mathbb{N})$ thì phân số $\frac{18n+3}{21n+7}$ có thể rút gọn được.

Bài 19. Tìm phân số có mẫu bằng 9, biết rằng khi cộng tử với 10, nhân mẫu với 3 thì giá trị phân số đó không đổi.

Hướng dẫn giải

Phân số phải tìm có dạng $\frac{x}{9}$.

Theo bài ra, ta có: $\frac{x}{9} = \frac{x+10}{9 \cdot 3}$.

Quy đồng mẫu: $\frac{3x}{27} = \frac{x+10}{27} \Rightarrow 3x = x+10 \Rightarrow 2x = 10 \Rightarrow x = 5$.

Thử lại: $\frac{5}{9} = \frac{5+10}{9 \cdot 3} = \frac{15}{27}$. Vậy phân số đó là $\frac{5}{9}$.

Bài 20. Tìm phân số có tử là -7 , biết rằng khi nhân tử với 3 và cộng mẫu với 26 thì giá trị của phân số đó không thay đổi.

Hướng dẫn giải

Phân số cần tìm có dạng $\frac{-7}{x} (x \in \mathbb{Z}; x \neq 0)$.

Theo bài ra, ta có: $\frac{-7}{x} = \frac{(-7) \cdot 3}{x+26} \Rightarrow \frac{(-7) \cdot 3}{x \cdot 3} = \frac{(-7) \cdot 3}{x+26} \Rightarrow 3x = x+26 \Rightarrow 2x = 26 \Rightarrow x = 13$.

Phân số đó là $\frac{-7}{13}$.

CHƯƠNG VI

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 2

TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Tính chất cơ bản của phân số

Tính chất 1. Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân số với cùng một số nguyên khác 0 thì ta được một phân số bằng phân số đã cho.

$$\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m} \text{ với } m \in \mathbb{Z}, m \neq 0.$$

Tính chất 2. Nếu chia cả tử và mẫu của một phân số cho cùng một ước của chúng thì ta được một phân số bằng phân số đã cho.

$$\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n} \text{ với } n \text{ là ước chung của } a \text{ và } b.$$

Chú ý: Mọi phân số đều có thể viết dưới dạng mẫu số dương.

B. VÍ DỤ

Dạng 1. Áp dụng tính chất cơ bản của phân số để viết các phân số bằng nhau

Ví dụ 1. Điền số thích hợp vào dấu ...

a) $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots}$

b) $\frac{5}{-7} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ (Nhân cả tử và mẫu với 2)

b) $\frac{5}{-7} = \frac{-5}{7} = \frac{-10}{14}$ (Nhân cả tử và mẫu với -1; -2)

Dạng 2. Tìm số chưa biết trong đẳng thức của hai phân số

Ví dụ 2. Tìm các số nguyên x, y biết:

a) $\frac{3}{4} = \frac{-12}{4x}$

b) $\frac{y}{-3} = \frac{16}{24}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{4} = \frac{-12}{4x} \Leftrightarrow \frac{3.x}{4.x} = \frac{-12}{4.x} \Rightarrow 3x = -12 \Leftrightarrow x = -4.$

b) $\frac{y}{-3} = \frac{16}{24} \Leftrightarrow \frac{y.(-8)}{-3.(-8)} = \frac{16}{24} \Leftrightarrow -8y = 16 \Rightarrow y = -2$

Dạng 3. Giải thích lý do bằng nhau của hai phân số

Ví dụ 3. Giải thích vì sao các phân số sau bằng nhau:

$$\text{a) } \frac{-22}{55} = \frac{-26}{65}; \quad \text{b) } \frac{114}{122} = \frac{5757}{6161}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } \frac{-22}{55} = \frac{-21:11}{55:11} = \frac{-2}{5} \text{ và } \frac{-26}{65} = \frac{-26:13}{65:13} = \frac{-2}{5} \text{ nên } \frac{-22}{55} = \frac{-26}{65}.$$

$$\text{b) } \frac{114}{122} = \frac{114:2}{122:2} = \frac{57}{61} \text{ và } \frac{5757}{6161} = \frac{5757:101}{6161:101} = \frac{57}{61} \text{ nên } \frac{114}{122} = \frac{5757}{6161}.$$

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tìm x biết:

$$\text{a) } \frac{x}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\text{b) } \frac{3}{8} = \frac{6}{x}$$

$$\text{c) } \frac{1}{9} = \frac{x}{27}$$

$$\text{d) } \frac{4}{x} = \frac{8}{6}$$

$$\text{e) } \frac{3}{x-5} = \frac{-4}{x+2}$$

$$\text{f) } \frac{x}{-2} = \frac{-8}{x}$$

Bài 2. Chứng tỏ rằng các phân số sau đây bằng nhau:

$$\text{a) } \frac{25}{53}; \frac{2525}{5353} \text{ và } \frac{252525}{535353} \quad \text{b) } \frac{37}{41}; \frac{3737}{4141} \text{ và } \frac{373737}{414141}$$

Bài 3. Tìm phân số bằng phân số $\frac{11}{13}$ và biết rằng hiệu của mẫu và tử của nó bằng 6.

Bài 4. Viết tập hợp A gồm các phân số bằng $\frac{-7}{15}$ với mẫu số dương có hai chữ số.

Bài 5. Viết dạng chung của tất cả các phân số bằng phân số $\frac{21}{28}$.

Bài 6. Rút gọn các phân số sau: $\frac{125}{1000}; \frac{198}{126}; \frac{3}{243}; \frac{103}{3090}$.

Bài 7. Các số phút sau đây chiếm bao nhiêu phần của một giờ?

- 1) 15 phút 2) 30 phút 3) 45 phút 4) 20 phút

Bài 8. Có bao nhiêu phút trong:

- 1) $\frac{2}{5}$ giờ 2) $\frac{3}{4}$ giờ 3) $3\frac{1}{2}$ giờ 4) 0,9 giờ

Bài 9. Các độ dài sau đây chiếm bao nhiêu phần của một mét

- a) 5 dm b) 10 mm c) 50 cm d) 10 cm.

Bài 10. Ta xem một năm có 360 ngày. Hỏi số ngày sau chiếm bao nhiêu phần của một năm?

- a) 5 ngày c) 30 ngày

- b) 10 ngày d) 180 ngày.

Bài 11. Tìm một phân số bằng phân số $\frac{-2}{3}$ sao cho:

- a) Tử của nó bằng 8.
- b) Tử bằng 24.
- c) Tử bằng 14.
- d) Mẫu của nó bằng 9.
- e) Mẫu bằng 21.
- f) Mẫu bằng 60.

Bài 12. Rút gọn phân số

- a) $\frac{14}{-42}$ b) $\frac{-16}{64}$ c) $\frac{18}{72}$ d) $\frac{20}{-120}$

Bài 13. Rút gọn

- $$\begin{array}{ll} \text{a)} & \frac{3^{10} \cdot (-5)^{21}}{(-5)^{20} \cdot 3^{12}} \\ \text{b)} & \frac{-11^5 \cdot 13^7}{11^5 \cdot 13^8} \\ \text{c)} & \frac{2^{10} \cdot 3^{10} - 2^{10} \cdot 3^9}{2^9 \cdot 3^{10}} \\ \text{d)} & \frac{5^{11} \cdot 7^{12} + 5^{11} \cdot 7^{11}}{5^{12} \cdot 7^{12} + 9 \cdot 5^{11} \cdot 7^{11}} \end{array}$$

Bài 14. Rút gọn các phân số sau: $\frac{125}{1000}; \frac{198}{126}; \frac{3}{243}; \frac{103}{3090}$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tìm số a, b biết $\frac{24}{56} = \frac{a}{7} = \frac{-111}{b}$

Bài 2. Phân số nào trong các phân số $\frac{-2}{4}; \frac{-15}{96}; \frac{13}{27}; \frac{-29}{58}$ là phân số tối giản?

Bài 3. Nhân cả tử số và mẫu số của phân số $\frac{14}{23}$ với số nào để được phân số $\frac{168}{276}$.

- A.** 14 **B.** 23 **C.** 12 **D.** 22

Bài 4. Viết một phân số mới bằng phân số $\frac{5}{9}$ sao cho mẫu của phân số mới gấp 7 lần mẫu của phân số cũ.

Bài 5. Tìm các số x, y, z thỏa mãn $\frac{4}{5} = \frac{12}{x} = \frac{y}{20} = \frac{8(y-x)}{z}$

Bài 6. Tìm các số nguyên x biết:

- $$\text{a) } \frac{1}{x} = \frac{-4}{12} \qquad \text{b) } \frac{-2}{3} = \frac{64}{x}$$

Bài 7. Tìm các số tự nhiên x, y sao cho $\frac{x}{9} - \frac{3}{y} = \frac{1}{18}$.

Bài 8. Cho $\frac{-4}{8} = \frac{x}{-10} = \frac{-7}{y} = \frac{z}{-3}$. Tìm các số x, y, z .

Bài 9. Rút gọn các phân số sau:

a) $\frac{2^3 \cdot 3^4}{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5}$;

b) $\frac{2^4 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 7}{2^3 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11}$

c) $\frac{121.75.130.169}{39.60.11.198}$

d) $\frac{1998.1990 + 3978}{1992.1991 - 3984}$

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 2

KIỂM TRA

TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Chọn câu sai. Với $a, b, m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$ thì:

A. $\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m}$

B. $\frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{-a}{-b}$

D. $\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}$ (với $n \in ƯC(a; b)$)

Câu 2: Phân số $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản khi $ƯC(a; b)$ bằng

A. $\{-1; 1\}$

B. $\{2\}$

C. $\{1; 2\}$

D. $\{1; 2; 3\}$

Câu 3: 80 phút bằng:

A. $\frac{1}{2}$ giờ

B. $\frac{4}{3}$ giờ

C. $\frac{1}{4}$ giờ

D. $\frac{3}{4}$ giờ

Câu 4: Cho $\frac{x}{12} = \frac{-3}{4}$. Giá trị của x là:

A. 9

B. 16

C. -16

D. -9

Câu 5: Phân số tối giản của phân số $\frac{36}{90}$ là:

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{6}{15}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{18}{45}$

Câu 6: Trong các phân số sau, phân số nào là phân số tối giản:

A. $\frac{12}{15}$

B. $\frac{-27}{63}$

C. $\frac{3}{-30}$

D. $\frac{-7}{15}$

Câu 7: Cho $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$. Giá trị của x là:

A. -25

B. 25

C. 20

D. -20

Câu 8: Cho biết $\frac{x}{4} = \frac{6}{8}$. Số x là :

A. 2

B. 4

C. 3

D. 6

Câu 9: Cho biết $\frac{x}{8} = \frac{21}{24}$. Số x cần tìm là :

A. 7

B. 21

C. 8

D. 24

Câu 10: Cho $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$. Giá trị của x là

- A. -25 B. 20 C. 25 D. -20

CHƯƠNG VI
CHỦ ĐỀ 3

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	D	C	D	D	C	A	D

Câu 1: Chọn câu sai. Với $a, b, m \in \mathbb{Z}, m \neq 0$ thì:

A. $\frac{a}{b} = \frac{a.m}{b.m}$

B. $\frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{-a}{-b}$

D. $\frac{a}{b} = \frac{a:n}{b:n}$ (với $n \in \text{ƯC}(a;b)$)

Câu 2: Phân số $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản khi $\text{ƯC}(a;b)$ bằng

A. $\{-1;1\}$

B. $\{2\}$

C. $\{1;2\}$

D. $\{1;2;3\}$

Câu 3: 80 phút bằng:

A. $\frac{1}{2}$ giờ

B. $\frac{4}{3}$ giờ

C. $\frac{1}{4}$ giờ

D. $\frac{3}{4}$ giờ

Câu 4: Cho $\frac{x}{12} = \frac{-3}{4}$. Giá trị của x là:

A. 9

B. 16

C. -16

D. -9

Câu 5: Phân số tối giản của phân số $\frac{36}{90}$ là:

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{6}{15}$

C. $\frac{2}{5}$

D. $\frac{18}{45}$

Câu 6: Trong các phân số sau, phân số nào là phân số tối giản:

A. $\frac{12}{15}$

B. $\frac{-27}{63}$

C. $\frac{3}{-30}$

D. $\frac{-7}{15}$

Câu 7: Cho $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$. Giá trị của x là:

A. -25

B. 25

C. 20

D. -20

Câu 8: Cho biết $\frac{x}{4} = \frac{6}{8}$. Số x là :

A. 2

B. 4

C. 3

D. 6

Câu 9: Cho biết $\frac{x}{8} = \frac{21}{24}$. Số x cần tìm là :

A. 7

B. 21

C. 8

D. 24

Câu 10: Cho $\frac{-4}{5} = \frac{16}{x}$. Giá trị của x là

A. -25

B. 20

C. 25

D. -20

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 3

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tìm x biết:

a) $\frac{x}{5} = \frac{2}{5}$

b) $\frac{3}{8} = \frac{6}{x}$

c) $\frac{1}{9} = \frac{x}{27}$

d) $\frac{4}{x} = \frac{8}{6}$

e) $\frac{3}{x-5} = \frac{-4}{x+2}$

f) $\frac{x}{-2} = \frac{-8}{x}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{x}{5} = \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{5.2}{5} = 2$

b) $\frac{3}{8} = \frac{6}{x} \Rightarrow x = \frac{8.6}{3} = 16$

c) $\frac{1}{9} = \frac{x}{27} \Rightarrow x = \frac{27.1}{9} = 3$

d) $\frac{4}{x} = \frac{8}{6} \Rightarrow x = \frac{6.4}{8} = 3$

e) $\frac{3}{x-5} = \frac{-4}{x+2} \Rightarrow (x+2).3 = (x-5).(-4) \Rightarrow 3x+6 = -4x+20 \Rightarrow x=2$

f) $\frac{x}{-2} = \frac{-8}{x} \Rightarrow x.x = -8.(-2) \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$

Bài 2. Chứng tỏ rằng các phân số sau đây bằng nhau:

a) $\frac{25}{53}$; $\frac{2525}{5353}$ và $\frac{252525}{535353}$

b) $\frac{37}{41}$; $\frac{3737}{4141}$ và $\frac{373737}{414141}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $\frac{2525}{5353} = \frac{25.101}{53.101} = \frac{25}{53}$

$$\frac{252525}{535353} = \frac{25.10101}{53.10101} = \frac{25}{53}$$

$$\Rightarrow \frac{25}{53} = \frac{2525}{5353} = \frac{252525}{535353}.$$

b) Ta có :

$$\frac{3737}{4141} = \frac{3737:101}{4141:101} = \frac{37}{41}$$

$$\frac{373737}{414141} = \frac{373737:10101}{414141:10101} = \frac{37}{41}$$

$$\Rightarrow \frac{37}{41} = \frac{3737}{4141} = \frac{373737}{414141}.$$

Bài 3. Tìm phân số bằng phân số $\frac{11}{13}$ và biết rằng hiệu của mẫu và tử của nó bằng 6.

Hướng dẫn giải

Gọi phân số cần tìm có dạng $\frac{x}{x+6}$ với $(x \neq -6)$, theo đề bài thì $\frac{x}{x+6} = \frac{11}{13}$.

Từ đó suy ra $x = 33$, phân số cần tìm là $\frac{33}{39}$.

Bài 4. Viết tập hợp A gồm các phân số bằng $\frac{-7}{15}$ với mẫu số dương có hai chữ số.

Hướng dẫn giải

$$A = \left\{ \frac{-14}{30}; \frac{-21}{45}; \frac{-28}{60}; \frac{-35}{75}; \frac{-42}{90} \right\}.$$

Bài 5. Viết dạng chung của tất cả các phân số bằng phân số $\frac{21}{28}$.

Hướng dẫn giải

Ta có $\frac{21}{28} = \frac{21:7}{28:7} = \frac{3}{4}$ nên dạng chung của tất cả các phân số đều có dạng $\frac{3t}{4t}$ với $(t \in \mathbb{Z}^*)$.

Bài 6. Rút gọn các phân số sau: $\frac{125}{1000}; \frac{198}{126}; \frac{3}{243}; \frac{103}{3090}$.

Hướng dẫn giải

$$\frac{125}{1000} = \frac{125:125}{1000:125} = \frac{1}{8};$$

$$\frac{198}{126} = \frac{198:18}{126:18} = \frac{11}{7};$$

$$\frac{3}{243} = \frac{3:3}{243:3} = \frac{1}{81};$$

$$\frac{103}{3090} = \frac{103:103}{3090:103} = \frac{1}{30}.$$

Bài 7. Các số phút sau đây chiếm bao nhiêu phần của một giờ?

1) 15 phút

2) 30 phút

3) 45 phút

4) 20 phút

Hướng dẫn giải

$$1) \quad 15 \text{ phút} = \frac{15}{60} (\text{giờ}) = \frac{1}{4} (\text{giờ})$$

$$2) \quad 30 \text{ phút} = \frac{30}{60} (\text{giờ}) = \frac{1}{2} (\text{giờ})$$

$$3) \quad 45 \text{ phút} = \frac{45}{60} (\text{giờ}) = \frac{3}{4} (\text{giờ})$$

$$4) \quad 20 \text{ phút} = \frac{20}{60} (\text{giờ}) = \frac{1}{3} (\text{giờ})$$

Bài 8. Có bao nhiêu phút trong:

$$1) \frac{2}{5} \text{ giờ} \quad 2) \frac{3}{4} \text{ giờ}$$

$$3) 3\frac{1}{2} \text{ giờ}$$

$$4) 0,9 \text{ giờ}$$

Hướng dẫn giải

$$1) \quad \frac{2}{5} \text{ giờ} = \frac{2}{5} \cdot 60 (\text{phút}) = 24 (\text{phút})$$

$$2) \quad \frac{3}{4} \text{ giờ} = \frac{3}{4} \cdot 60 (\text{phút}) = 45 (\text{phút})$$

$$3) \quad 3\frac{1}{2} (\text{giờ}) = 3 \cdot 60 + \frac{1}{2} \cdot 60 (\text{phút}) = 150 (\text{phút})$$

$$4) \quad 0,9 \text{ giờ} = 0,9 \cdot 60 (\text{phút}) = 54 (\text{phút})$$

Bài 9. Các độ dài sau đây chiếm bao nhiêu phần của một mét

$$a) 5dm$$

$$b) 10mm$$

$$c) 50cm$$

$$d) 10cm.$$

Hướng dẫn giải

$$a) \quad \frac{5}{10} m = \frac{1}{2} m$$

$$b) \quad 10mm = \frac{10}{1000} m = \frac{1}{100} m$$

$$c) \quad 50cm = \frac{50}{100} m = \frac{1}{2} m$$

$$d) \quad 10cm = \frac{10}{100} m = \frac{1}{10} m.$$

Bài 10. Ta xem một năm có 360 ngày. Hỏi số ngày sau chiếm bao nhiêu phần của một năm?

$$a) 5 \text{ ngày}$$

$$c) 30 \text{ ngày}$$

$$b) 10 \text{ ngày}$$

$$d) 180 \text{ ngày.}$$

Hướng dẫn giải

$$a) \quad 5 \text{ ngày} = \frac{5}{360} \text{ năm} = \frac{1}{72} (\text{năm}).$$

$$b) \quad 10 \text{ ngày} = \frac{10}{360} (\text{năm}) = \frac{1}{36} (\text{năm}).$$

$$c) \quad 30 \text{ ngày} = \frac{30}{360} (\text{năm}) = \frac{1}{12} (\text{năm}).$$

d) $180 \text{ ngày} = \frac{180}{360} (\text{năm}) = \frac{1}{2} (\text{năm}).$

Bài 11. Tìm một phân số bằng phân số $\frac{-2}{3}$ sao cho:

- a) Tử của nó bằng 8.
- b) Tử bằng 24.
- c) Tử bằng 14.
- d) Mẫu của nó bằng 9.
- e) Mẫu bằng 21.
- f) Mẫu bằng 60.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot (-4)}{3 \cdot (-4)} = \frac{8}{-12}; \frac{-2}{3} = \frac{(-2) \cdot (-12)}{3 \cdot (-12)} = \frac{24}{-36}; \frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot (-7)}{3 \cdot (-7)} = \frac{14}{-21}.$

b) $\frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot 3}{3 \cdot 3} = \frac{-6}{9}; \frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot 7}{3 \cdot 7} = \frac{-14}{21}; \frac{-2}{3} = \frac{(-2) \cdot 20}{3 \cdot 20} = \frac{-40}{60}.$

c) $\frac{-2}{3} = \frac{(-2) \cdot (-7)}{3 \cdot (-7)} = \frac{14}{-21}$

d) $\frac{-2}{3} = \frac{(-2) \cdot 3}{3 \cdot 3} = \frac{-6}{9}$

e) $\frac{-2}{3} = \frac{(-2) \cdot 7}{3 \cdot 7} = \frac{-14}{21}$

f) $\frac{-2}{3} = \frac{(-2) \cdot 20}{3 \cdot 20} = \frac{-40}{60}$

Bài 12. Rút gọn phân số

a) $\frac{14}{-42}$

b) $\frac{-16}{64}$

c) $\frac{18}{72}$

d) $\frac{20}{-120}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{14}{-42} = \frac{14 : (-14)}{-42 : (-14)} = \frac{-1}{3}$

b) $\frac{-16}{64} = \frac{-16 : 16}{64 : 16} = \frac{-1}{4}$

c) $\frac{18}{72} = \frac{18 : 18}{72 : 18} = \frac{1}{4}$

d) $\frac{20}{-120} = \frac{20 : (-20)}{-120 : (-20)} = \frac{-1}{6}$

Bài 13. Rút gọn

a) $\frac{3^{10} \cdot (-5)^{21}}{(-5)^{20} \cdot 3^{12}}$

b) $\frac{-11^5 \cdot 13^7}{11^5 \cdot 13^8}$

c) $\frac{2^{10} \cdot 3^{10} - 2^{10} \cdot 3^9}{2^9 \cdot 3^{10}}$

d) $\frac{5^{11} \cdot 7^{12} + 5^{11} \cdot 7^{11}}{5^{12} \cdot 7^{12} + 9 \cdot 5^{11} \cdot 7^{11}}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3^{10} \cdot (-5)^{21}}{(-5)^{20} \cdot 3^{12}} = \frac{-5}{9}$

b) $\frac{-11^5 \cdot 13^7}{11^5 \cdot 13^8} = \frac{-1}{13}$

c) $\frac{2^{10} \cdot 3^{10} - 2^{10} \cdot 3^9}{2^9 \cdot 3^{10}} = \frac{2^9 \cdot 3^9 \cdot (2 \cdot 3 - 2)}{2^9 \cdot 3^9 \cdot 3} = \frac{4}{3}$

d) $\frac{5^{11} \cdot 7^{12} + 5^{11} \cdot 7^{11}}{5^{12} \cdot 7^{12} + 9 \cdot 5^{11} \cdot 7^{11}} = \frac{5^{11} \cdot 7^{11} (7 + 1)}{5^{11} \cdot 7^{11} (5 \cdot 7 + 9)} = \frac{2}{11}$

Bài 14. Rút gọn các phân số sau: $\frac{125}{1000}; \frac{198}{126}; \frac{3}{243}; \frac{103}{3090}$.**Hướng dẫn giải**

$$\frac{125}{1000} = \frac{125:125}{1000:125} = \frac{1}{8};$$

$$\frac{198}{126} = \frac{198:18}{126:18} = \frac{11}{7};$$

$$\frac{3}{243} = \frac{3:3}{243:3} = \frac{1}{81};$$

$$\frac{103}{3090} = \frac{103:103}{3090:103} = \frac{1}{30}.$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.** Tìm số a, b biết $\frac{24}{56} = \frac{a}{7} = \frac{-111}{b}$.**Hướng dẫn giải**

$$\text{Ta có: } \frac{24}{56} = \frac{24:8}{56:8} = \frac{3}{7} \Rightarrow a = 3; \frac{3}{7} = \frac{3 \cdot (-37)}{7 \cdot (-37)} = \frac{-111}{b} \Rightarrow b = -259.$$

Vậy $a = 3; b = -259$.**Bài 2.** Phân số nào trong các phân số $\frac{-2}{4}; \frac{-15}{96}; \frac{13}{27}; \frac{-29}{58}$ là phân số tối giản?

Hướng dẫn giải

$ƯCLN(-2; 4) = 2 \neq 1$ nên $\frac{-2}{4}$ không là phân số tối giản.

$ƯCLN(-15; 96) = 3 \neq 1$ nên $\frac{-15}{96}$ không là phân số tối giản.

$ƯCLN(13; 27) = 1$ nên $\frac{13}{27}$ là phân số tối giản.

$ƯCLN(-29; 58) = 29 \neq 1$ nên $\frac{-29}{58}$ chưa là phân số tối giản.

Bài 3. Nhân cả tử số và mẫu số của phân số $\frac{14}{23}$ với số nào để được phân số $\frac{168}{276}$.

A. 14

B. 23

C. 12

D. 22

Hướng dẫn giải

Ta có: $168 : 14 = 12$ và $276 : 23 = 12$ nên số cần tìm là 12.

Chọn đáp án C.

Bài 4. Viết một phân số mới bằng phân số $\frac{5}{9}$ sao cho mẫu của phân số mới gấp 7 lần mẫu của phân số cũ.

Hướng dẫn giải

Ta có: $\frac{5}{9} = \frac{5.7}{9.7} = \frac{35}{63}$

Vậy phân số mới cần tìm là $\frac{35}{63}$.

Bài 5. Tìm các số x, y, z thỏa mãn $\frac{4}{5} = \frac{12}{x} = \frac{y}{20} = \frac{8(y-x)}{z}$.

Hướng dẫn giải

Ta có $\frac{4}{5} = \frac{12}{x} = \frac{4.3}{x} \Rightarrow x = 5.3 = 15$

$\frac{4}{5} = \frac{y}{20} = \frac{y}{4.5} \Rightarrow y = 4.4 = 16$.

Với $x = 15; y = 16$ ta có $\frac{4}{5} = \frac{8(y-x)}{z} = \frac{4.2}{z} \Rightarrow z = 5.2 = 10$.

Vậy $x = 15; y = 16; z = 10$.

Bài 6. Tìm các số nguyên x biết:

a) $\frac{1}{x} = \frac{-4}{12}$ b) $\frac{-2}{3} = \frac{64}{x}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{1}{x} = \frac{-4}{12} \Rightarrow 1.12 = (-4)x \Rightarrow x = -3.$

b) $\frac{-2}{3} = \frac{64}{x} \Rightarrow (-2).x = 64.3 \Rightarrow x = -96.$

Bài 7. Tìm các số tự nhiên x, y sao cho $\frac{x}{9} - \frac{3}{y} = \frac{1}{18}.$

Hướng dẫn giải

Từ $\frac{x}{9} - \frac{3}{y} = \frac{1}{18}$ ta có: $\frac{3}{y} = \frac{x}{9} - \frac{1}{18} = \frac{2x-1}{18}$ ($x, y \in \mathbb{N}$)

Suy ra: $y(2x-1) = 54$ do đó $y \in U'(54) = \{1; 2; 3; 6; 9; 18; 27; 54\}$, vì 54 là số chẵn mà $2x-1$ là số lẻ nên y là ước chẵn của 54.

Vậy $y \in \{2; 6; 18; 54\}$

Ta có bảng sau:

y	2	6	18	54
$2x-1$	27	9	3	1
x	14	5	2	1

Vậy $(x; y) \in \{(14; 2); (5; 6); (2; 18); (1; 54)\}.$

Bài 8. Cho $\frac{-4}{8} = \frac{x}{-10} = \frac{-7}{y} = \frac{z}{-3}.$ Tìm các số $x, y, z.$

Hướng dẫn giải

Ta có: $\frac{-4}{8} = \frac{x}{-10} = \frac{-7}{y} = \frac{z}{-3}.$

Do đó: $\frac{x}{-10} = \frac{-4}{8} \Rightarrow x = \frac{-4}{8}.(-10) = 5$

$\frac{-7}{y} = \frac{-4}{8} \Rightarrow \frac{y}{-7} = \frac{-8}{4} \Rightarrow y = \frac{-8}{4}.(-7) = 14$

$$\frac{z}{-3} = \frac{-4}{8} \Rightarrow z = \frac{-4}{8} \cdot (-3) = \frac{3}{2}.$$

Vậy $x = 5; y = 14; z = \frac{3}{2}$.

Bài 9. Rút gọn các phân số sau:

a) $\frac{2^3 \cdot 3^4}{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5}$; b) $\frac{2^4 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 7}{2^3 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11}$ c) $\frac{121 \cdot 75 \cdot 130 \cdot 169}{39 \cdot 60 \cdot 11 \cdot 198}$ d) $\frac{1998 \cdot 1990 + 3978}{1992 \cdot 1991 - 3984}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{2^3 \cdot 3^4}{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{2^{3-2} \cdot 3^{4-2}}{5} = \frac{18}{5}$

b) $\frac{2^4 \cdot 5^2 \cdot 11^2 \cdot 7}{2^3 \cdot 5^3 \cdot 7^2 \cdot 11} = \frac{22}{35}$

c) $\frac{121 \cdot 75 \cdot 130 \cdot 169}{39 \cdot 60 \cdot 11 \cdot 198} = \frac{11^2 \cdot 5^2 \cdot 3 \cdot 13 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 13^2}{3 \cdot 13 \cdot 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 11 \cdot 2 \cdot 3^2} = \frac{11 \cdot 5^2 \cdot 13^2}{2^2 \cdot 3^3}$

d) $\frac{1998 \cdot 1990 + 3978}{1992 \cdot 1991 - 3984} = \frac{(1991 - 2) \cdot 1990 + 3978}{(190 + 2) \cdot 1991 - 3984} = \frac{1990 \cdot 1991 - 3980 + 3978}{1990 \cdot 1991 + 3982 - 3984} = \frac{1990 \cdot 1991 - 2}{1990 \cdot 1991 - 2} = 1.$

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 3

SO SÁNH PHÂN SỐ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**1. So sánh hai phân số cùng mẫu**

Trong hai phân số có cùng mẫu số dương, phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

2. So sánh hai phân số không cùng mẫu

Muốn so sánh hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số có cùng mẫu số dương rồi so sánh các tử với nhau: phân số nào có tử lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

3. Các tính chất

+ Nếu $a, b, c > 0$ và $b < c$ thì $\frac{a}{b} > \frac{a}{c}$

+ Nếu $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}; \frac{c}{d} > \frac{p}{q}$ thì $\frac{a}{b} > \frac{p}{q}$

+ Cho hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ với $a, b, c, d \in \mathbb{Z}; b > 0; d > 0$

$$\text{Ta có } \frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Leftrightarrow a.d < b.c$$

+ Với $a, b \in \mathbb{N}; b \neq 0; m \in \mathbb{N}^*$ ta có:

$$\frac{a}{b} < 1 \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+m}{b+m}; \quad \frac{a}{b} > 1 \Rightarrow \frac{a}{b} > \frac{a+m}{b+m}; \quad \frac{a}{b} = 1 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}; \quad \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}.$$

+ Cho phân số $\frac{a}{b}$ nhỏ hơn 1 (tức $0 < a < b$). Ta gọi phần bù đến đơn vị của phân số $\frac{a}{b}$ là $1 - \frac{a}{b}$.

Trong hai phân số có phần bù đến đơn vị khác nhau, phân số nào có phần bù nhỏ hơn thì phân số đó lớn hơn.

B. VÍ DỤ*** Dạng 1: Quy đồng mẫu (nếu cần) để so sánh hai phân số cùng mẫu số dương**

Trong hai phân số có cùng mẫu số dương, phân số nào có tử số lớn hơn thì phân số đó lớn hơn.

Ví dụ 1. So sánh hai phân số sau $\frac{5}{8}$ và $\frac{7}{10}$

Ta có $\frac{5}{8} = \frac{25}{40}$; $\frac{7}{10} = \frac{28}{40}$

Vì $\frac{25}{40} < \frac{28}{40}$ nên $\frac{5}{8} < \frac{7}{10}$

Vậy $\frac{5}{8} < \frac{7}{10}$

*** Dạng 2: Quy đồng tử đối với phân số mà tử và mẫu đều dương**

Trong hai phân số cùng tử, tử và mẫu đều dương, phân số nào có mẫu số nhỏ hơn thì lớn hơn.

Nếu $a, b, c > 0$ và $b < c$ thì $\frac{a}{b} > \frac{a}{c}$

Ví dụ 2. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần : $\frac{9}{382}$; $\frac{6}{257}$; $\frac{15}{643}$

Hướng dẫn giải

Ta có $\frac{9}{382} = \frac{90}{3820}$; $\frac{6}{257} = \frac{90}{3855}$; $\frac{15}{643} = \frac{90}{3858}$

Vì $\frac{90}{3820} > \frac{90}{3855} > \frac{90}{3858}$, suy ra $\frac{9}{382} > \frac{6}{257} > \frac{15}{643}$

Vậy $\frac{9}{382} > \frac{6}{257} > \frac{15}{643}$

Dạng 3: Dùng phân số trung gian

(Chọn một phân số trung gian có mối quan hệ với cả hai phân số)

+ Tính chất: Nếu $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$; $\frac{c}{d} > \frac{p}{q}$ thì $\frac{a}{b} > \frac{p}{q}$

+ Đặc biệt: Nếu hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ có $a > c$ còn $b < d$, thì chọn phân số trung gian có cùng tử với

một trong hai phân số, cùng mẫu với phân số còn lại (tức là chọn $\frac{a}{d}$ hoặc $\frac{c}{b}$) làm p/s trung gian.

Ví dụ 3. So sánh hai phân số

$\frac{18}{31}$ và $\frac{15}{37}$

Hướng dẫn giải

Cách 1: Ta có $\frac{18}{31} > \frac{18}{37} > \frac{15}{37}$. Vậy $\frac{18}{31} > \frac{15}{37}$

Cách 2: Ta có $\frac{18}{31} > \frac{15}{31} > \frac{15}{37}$. Vậy $\frac{18}{31} > \frac{15}{37}$

*** Dạng 4: Cho hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ với $a, b, c, d \in \mathbb{Z}; b > 0; d > 0$**

$$\text{Ta có } \frac{a}{b} < \frac{c}{d} \Leftrightarrow a.d < b.c$$

Ví dụ 4. So sánh hai phân số $\frac{-3}{4}$ và $\frac{-5}{7}$

Hướng dẫn giải

Ta có $(-3).7 = -21; 5.(-4) = -20$

Vì $-21 < -20$ nên $(-3).7 < 5.(-4) \Rightarrow \frac{-3}{4} < \frac{-5}{7}$

Vậy $\frac{-3}{4} < \frac{-5}{7}$

***Dạng 5: Với $a, b \in \mathbb{N}; b \neq 0; m \in \mathbb{N}^*$ ta có:**

$$\frac{a}{b} < 1 \Rightarrow \frac{a}{b} < \frac{a+m}{b+m}; \quad \frac{a}{b} > 1 \Rightarrow \frac{a}{b} > \frac{a+m}{b+m}; \quad \frac{a}{b} = 1 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{a+m}{b+m}; \quad \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}.$$

Ví dụ 5. So sánh hai phân số $\frac{21}{13}$ và $\frac{35}{27}$

Hướng dẫn giải

Nhận xét $\frac{21}{13} > 1; 35 - 21 = 14; 27 - 13 = 14$

Ta có $\frac{21}{13} > \frac{21+14}{13+14} = \frac{35}{27}$

Vậy $\frac{21}{13} > \frac{35}{27}$

*** Dạng 6: Dùng phần bù đến đơn vị**

Cho phân số $\frac{a}{b}$ nhỏ hơn 1 (tức $0 < a < b$). Ta gọi phần bù đến đơn vị của phân số $\frac{a}{b}$ là $1 - \frac{a}{b}$.

Trong hai phân số có phần bù đến đơn vị khác nhau, phân số nào có phần bù nhỏ hơn thì phân số đó lớn hơn.

Ví dụ 6. So sánh hai phân số $\frac{111}{115}$ và $\frac{67}{71}$

: Nhận xét $115 - 111 = 4$; $71 - 67 = 4$. Dùng phương pháp phần bù đến đơn vị

Hướng dẫn giải

Ta có phần bù đến đơn vị của phân số $\frac{111}{115}$ là $1 - \frac{111}{115} = \frac{4}{115}$

phần bù đến đơn vị của phân số $\frac{67}{71}$ là $1 - \frac{67}{71} = \frac{4}{71}$

Vì $\frac{4}{115} < \frac{4}{71}$ nên $\frac{111}{115} > \frac{67}{71}$

Hoặc $\frac{111}{115} = \frac{115-4}{115} = 1 - \frac{4}{115}$; $\frac{67}{71} = \frac{71-4}{71} = 1 - \frac{4}{71}$; Vì $\frac{4}{115} < \frac{4}{71}$ nên $\frac{111}{115} > \frac{67}{71}$

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 3

BÀI TẬP

SO SÁNH PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{3}{4}$ và $\frac{1}{4}$

b) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-4}{5}$

c) $\frac{-7}{-17}$ và $\frac{6}{17}$

d) $\frac{25}{-47}$ và $\frac{-17}{47}$

e) $\frac{5}{8}$ và $\frac{7}{10}$

g) $\frac{-13}{16}$ và $\frac{-11}{12}$

Bài 2. Điền số thích hợp vào ô trống

a) $\frac{10}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{15}{15}$.

b) $\frac{-11}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{-6}{17}$.

Bài 3. Tìm các phân số lớn hơn $\frac{1}{4}$ nhưng nhỏ hơn $\frac{3}{5}$ và có mẫu là 20

Bài 4. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần $\frac{-2}{5}; \frac{5}{-6}; \frac{7}{12}; \frac{8}{15}; \frac{17}{30}; \frac{-11}{20}$

Bài 5. Tìm các số nguyên $x; y$ biết $\frac{1}{8} < \frac{x}{18} < \frac{y}{24} < \frac{2}{9}$

Bài 7. Cho $A = \{-4; 0; 1; 3; 7; 9\}$. Hãy tìm phân số $\frac{a}{b}$ ($a; b \in A$) sao cho $\frac{a}{b}$ có giá trị nhỏ nhất?

Bài 8. So sánh các phân số sau bằng phương pháp thích hợp nhất

a) $\frac{3}{5}$ và $\frac{7}{6}$ b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$ c) $\frac{4}{17}$ và $\frac{16}{63}$ d) $\frac{7}{-12}$ và $\frac{11}{-18}$ e) $\frac{51}{85}$ và $\frac{58}{145}$

g) $\frac{13}{16}$ và $\frac{24}{27}$ h) $\frac{59}{101}$ và $\frac{56}{105}$ i) $\frac{14}{55}$ và $\frac{19}{84}$ k) $\left(\frac{1}{80}\right)^7$ và $\left(\frac{1}{243}\right)^6$ n) $\frac{237}{142}$ và $\frac{246}{151}$

Bài 9. So sánh A và B biết

a) $A = \frac{10^{20} + 1}{10^{21} + 1}$ và $B = \frac{10^{21} + 1}{10^{22} + 1}$

b) $A = \frac{10^{11} - 1}{10^{12} - 1}$ và $B = \frac{10^{10} + 1}{10^{11} + 1}$

c) $A = \frac{21}{22} + \frac{22}{23}$ $B = \frac{21 + 22}{22 + 23}$

Bài 10. Có ba đội cùng hoàn thành một con đường. Một ngày đội thứ nhất làm được $\frac{5}{27}$ con đường, đội

thứ hai làm được $\frac{6}{29}$ con đường và đội thứ ba làm được $\frac{7}{25}$ con đường. Theo em trong một ngày đội nào

làm được lượng công việc nhiều nhất?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{15}{-37}$ và $\frac{-25}{37}$ b) $\frac{13}{21}$ và $\frac{9}{14}$ c) $\frac{49}{63}$ và $\frac{56}{80}$ d) $\frac{3}{14}$ và $\frac{4}{15}$

Bài 2. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần $\frac{-5}{17}; \frac{5}{17}; \frac{2}{17}; \frac{-4}{17}; \frac{0}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{7}{17}$.

Bài 3. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần $\frac{8}{15}; \frac{2}{3}; \frac{4}{9}; \frac{3}{5}$

Bài 4. Tìm các phân số lớn hơn $\frac{7}{24}$ nhưng nhỏ hơn $\frac{5}{16}$ và có mẫu là 96

Bài 5. So sánh hai phân số sau bằng phương pháp thích hợp nhất.

a) $\frac{19}{30}$ và $\frac{40}{59}$ b) $\frac{13}{57}$ và $\frac{29}{73}$ c) $\frac{12}{17}$ và $\frac{7}{15}$ d) $\frac{20^{10}+1}{20^{10}-1}$ và $\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3}$ e) $\frac{17}{21}$ và $\frac{17171}{21211}$

CHƯƠNG V
CHỦ ĐỀ 3

KIỂM TRA
SO SÁNH PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **Sai**:

- A. $\frac{4}{-7} < \frac{-4}{-7}$. B. $\frac{4}{7} < \frac{5}{7}$. C. $\frac{4}{-7} < \frac{4}{-14}$. D. $\frac{4}{5} > \frac{7}{6}$.

Câu 2: Phân số bé nhất trong các phân số $\frac{1}{6}; \frac{-5}{-32}; \frac{3}{24}; \frac{-8}{15}; \frac{0}{7}; \frac{1}{12}$ là

- A. $\frac{0}{7}$. B. $\frac{-5}{-32}$. C. $\frac{-8}{15}$. D. $\frac{1}{12}$.

Câu 3: Đoạn thẳng nào ngắn hơn $\frac{7}{10}m$ hay $\frac{3}{4}m$?

- A. $\frac{7}{10}m$ dài hơn $\frac{3}{4}m$ B. $\frac{7}{10}m$ bằng $\frac{3}{4}m$ C. $\frac{7}{10}m$ ngắn hơn $\frac{3}{4}m$ D. $\frac{7}{10}m \geq \frac{3}{4}m$

Câu 4: So sánh $\frac{4}{5}kg$ với $\frac{9}{10}kg$ ta được kết quả

- A. $\frac{4}{5}kg > \frac{9}{10}kg$ B. $\frac{4}{5}kg < \frac{9}{10}kg$ C. $\frac{4}{5}kg = \frac{9}{10}kg$ D. $\frac{4}{5}kg \leq \frac{9}{10}kg$

Câu 5: So sánh ba phân số $\frac{29}{33}; \frac{22}{37}; \frac{29}{37}$ ta được :

- A. $\frac{29}{33} < \frac{29}{37} < \frac{22}{37}$ B. $\frac{29}{37} > \frac{29}{33} > \frac{22}{37}$ C. $\frac{29}{33} > \frac{22}{37} > \frac{29}{37}$ D. $\frac{29}{33} > \frac{29}{37} > \frac{22}{37}$

Câu 6: So sánh $\frac{25}{26}$ và $\frac{89}{90}$ ta được

- A. $\frac{25}{26} > \frac{89}{90}$ B. $\frac{25}{26} < \frac{89}{90}$ C. $\frac{25}{26} = \frac{89}{90}$ D. $\frac{25}{26} \geq \frac{89}{90}$

Câu 7: Viết các phân số $\frac{8}{9}; \frac{5}{6}; \frac{17}{18}$ theo thứ tự từ lớn đến bé ta được :

- A. $\frac{17}{18}; \frac{8}{9}; \frac{5}{6}$ B. $\frac{5}{6}; \frac{8}{9}; \frac{17}{18}$ C. $\frac{17}{18}; \frac{5}{6}; \frac{8}{9}$ D. $\frac{5}{6}; \frac{17}{18}; \frac{8}{9}$

Câu 8: Cho $E = \{4; 7; 9\}$; $F = \{5; 8; 11\}$. Tìm $x \in E$ và $y \in F$ sao cho $\frac{x}{y}$ có giá trị nhỏ nhất ta được :

- A. $\frac{x}{y} = \frac{4}{11}$. B. $\frac{x}{y} = \frac{9}{5}$. C. $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$. D. $\frac{x}{y} = \frac{9}{11}$.

Câu 9: So sánh $A = \frac{1999.1999}{1995.1995}$ với 1 ta được:

- A. $A > 1$ B. $A < 1$ C. $A = 1$ D. $A \geq 1$

Câu 10: Tìm số nguyên x thỏa mãn $\frac{7}{12} < \frac{x}{72} < \frac{5}{8}$ ta được

- A. $x = 10$ B. $x \in \{42; 43; 44; 45\}$
C. $x \in \{43\}$ D. $x \in \{43; 44\}$

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 3

SO SÁNH PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	B	D	B	A	A	B	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào Sai:

A. $\frac{4}{-7} < \frac{-4}{-7}$.

B. $\frac{4}{7} < \frac{5}{7}$.

C. $\frac{4}{-7} < \frac{4}{-14}$.

D. $\frac{4}{5} > \frac{7}{6}$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\frac{4}{5} < 1 < \frac{7}{6} \Rightarrow \frac{4}{5} < \frac{7}{6}$$

Câu 2: Phân số bé nhất trong các phân số $\frac{1}{6}; \frac{-5}{-32}; \frac{3}{24}; \frac{-8}{15}; \frac{0}{7}; \frac{1}{12}$ là

B. $\frac{0}{7}$.

B. $\frac{-5}{-32}$.

C. $\frac{-8}{15}$.

D. $\frac{1}{12}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\frac{1}{6} > 0; \frac{-5}{-32} = \frac{5}{32} > 0; \frac{3}{24} > 0; \frac{-8}{15} < 0; \frac{0}{7} = 0; \frac{1}{12} > 0$$

Câu 3: Đoạn thẳng nào ngắn hơn $\frac{7}{10}m$ hay $\frac{3}{4}m$?

A. $\frac{7}{10}m$ dài hơn $\frac{3}{4}m$

B. $\frac{7}{10}m$ bằng $\frac{3}{4}m$

C. $\frac{7}{10}m$ ngắn hơn $\frac{3}{4}m$

D. $\frac{7}{10}m \geq \frac{3}{4}m$

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\frac{7}{10}m = \frac{28}{40}m; \quad \frac{3}{4}m = \frac{30}{40}m$$

$$\text{Vì } \frac{28}{40} < \frac{30}{40} \text{ nên } \frac{7}{10} < \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{7}{10}m < \frac{3}{4}m$$

Câu 4: So sánh $\frac{4}{5}kg$ với $\frac{9}{10}kg$ ta được kết quả

A. $\frac{4}{5}kg > \frac{9}{10}kg$

B. $\frac{4}{5}kg < \frac{9}{10}kg$

C. $\frac{4}{5}kg = \frac{9}{10}kg$

D. $\frac{4}{5}kg \leq \frac{9}{10}kg$

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\frac{4}{5}kg = \frac{8}{10}kg$$

$$\text{Vì } \frac{8}{10} < \frac{9}{10} \Rightarrow \frac{8}{10} \text{ kg} < \frac{9}{10} \text{ kg}$$

Câu 5: So sánh ba phân số $\frac{29}{33}$; $\frac{22}{37}$; $\frac{29}{37}$ ta được :

B. $\frac{29}{33} < \frac{29}{37} < \frac{22}{37}$

B. $\frac{29}{37} > \frac{29}{33} > \frac{22}{37}$

C. $\frac{29}{33} > \frac{22}{37} > \frac{29}{37}$

D. $\frac{29}{33} > \frac{29}{37} > \frac{22}{37}$

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\left. \begin{array}{l} \frac{29}{33} > \frac{29}{37} \\ \frac{29}{37} > \frac{22}{37} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{29}{33} > \frac{29}{37} > \frac{22}{37}$$

Câu 6: So sánh $\frac{25}{26}$ và $\frac{89}{90}$ ta được

A. $\frac{25}{26} > \frac{89}{90}$

B. $\frac{25}{26} < \frac{89}{90}$

C. $\frac{25}{26} = \frac{89}{90}$

D. $\frac{25}{26} \geq \frac{89}{90}$

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\frac{25}{26} = 1 - \frac{1}{26}; \quad \frac{89}{90} = 1 - \frac{1}{90}$$

$$\text{Vì } \frac{1}{26} > \frac{1}{90} \text{ nên } 1 - \frac{1}{26} < 1 - \frac{1}{90} \Rightarrow \frac{25}{26} < \frac{89}{90}$$

Câu 7: Viết các phân số $\frac{8}{9}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{17}{18}$ theo thứ tự từ lớn đến bé ta được :

A. $\frac{17}{18}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{5}{6}$

B. $\frac{5}{6}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{17}{18}$

C. $\frac{17}{18}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{8}{9}$

D. $\frac{5}{6}$; $\frac{17}{18}$; $\frac{8}{9}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\frac{8}{9} = \frac{16}{18}; \quad \frac{5}{6} = \frac{15}{18}; \quad \frac{17}{18}$$

$$\text{Vì } \frac{17}{18} > \frac{16}{18} > \frac{15}{18} \Rightarrow \frac{17}{18} > \frac{8}{9} > \frac{5}{6}$$

Câu 8: Cho $E = \{4; 7; 9\}$; $F = \{5; 8; 11\}$. Tìm $x \in E$ và $y \in F$ sao cho $\frac{x}{y}$ có giá trị nhỏ nhất ta được :

A. $\frac{x}{y} = \frac{4}{11}$

B. $\frac{x}{y} = \frac{9}{5}$

C. $\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$

D. $\frac{x}{y} = \frac{9}{11}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Phân số với tử và mẫu dương có giá trị nhỏ nhất khi tử số nhỏ nhất và mẫu số lớn nhất. x nhỏ nhất

là 4 và y lớn nhất là 11. Vậy $\frac{x}{y} = \frac{4}{11}$.

Câu 9: So sánh $A = \frac{1999.1999}{1995.1995}$ với 1 ta được:

A. $A < 1$

B. $A > 1$

C. $A = 1$

D. $A \geq 1$

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$A = \frac{1999.1999}{1995.1995} = \frac{1999^2}{1995^2} > 1 \Rightarrow A > 1$$

Câu 10: Tìm số nguyên x thỏa mãn $\frac{7}{12} < \frac{x}{72} < \frac{5}{8}$ ta được

A. $x = 6$

B. $x \in \{42; 43; 44; 45\}$

C. $x \in \{43\}$

D. $x \in \{43; 44\}$

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\frac{7}{12} < \frac{x}{72} < \frac{5}{8} \Rightarrow \frac{42}{72} < \frac{x}{72} < \frac{45}{72} \Rightarrow 42 < x < 45, \text{ mà } x \text{ là số nguyên nên } x \in \{43; 44\}$$

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 3

SO SÁNH PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{3}{4}$ và $\frac{1}{4}$

b) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-4}{5}$

c) $\frac{-7}{-17}$ và $\frac{6}{17}$

d) $\frac{25}{-47}$ và $\frac{-17}{47}$

e) $\frac{5}{8}$ và $\frac{7}{10}$

g) $\frac{-13}{16}$ và $\frac{-11}{12}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{4}$ và $\frac{1}{4}$

Ta có: $3 > 1$ và $4 > 0$ nên $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$.

Vậy $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$

b) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-4}{5}$

Ta có: $-3 > -4$ và $5 > 0$ nên $\frac{-3}{5} > \frac{-4}{5}$.

Vậy $\frac{-3}{5} > \frac{-4}{5}$

c) $\frac{-7}{-17}$ và $\frac{6}{17}$

Vì $\frac{-7}{-17} = \frac{7}{17}$; Ta có: $6 < 7$ và $17 > 0$ nên $\frac{6}{17} < \frac{7}{17} \Rightarrow \frac{6}{17} < \frac{-7}{-17}$.

Vậy $\frac{6}{17} < \frac{-7}{-17}$

d) $\frac{25}{-47}$ và $\frac{-17}{47}$

Vì $\frac{25}{-47} = \frac{-25}{47}$; Ta có: $-25 < -17$ và $47 > 0$ nên $\frac{-25}{47} < \frac{-17}{47} \Rightarrow \frac{25}{-47} < \frac{-17}{45}$.

Vậy $\frac{25}{-47} < \frac{-17}{45}$

e) $\frac{5}{8}$ và $\frac{7}{10}$

Ta có $\frac{5}{8} = \frac{25}{40}$; $\frac{7}{10} = \frac{28}{40}$ Vì $\frac{25}{40} < \frac{28}{40}$ nên $\frac{5}{8} < \frac{7}{10}$

Vậy $\frac{5}{8} < \frac{7}{10}$

g) $\frac{-13}{16}$ và $\frac{-11}{12}$

Ta có $\frac{-13}{16} = \frac{-39}{48}$; $\frac{-11}{12} = \frac{-44}{48}$ Vì $\frac{-39}{48} > \frac{-44}{48}$ nên $\frac{-13}{16} > \frac{-11}{12}$

Vậy $\frac{-13}{16} > \frac{-11}{12}$

Bài 2. Điền số thích hợp vào ô trống

a) $\frac{10}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{\dots}{15} < \frac{15}{15}$.

b) $\frac{-11}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{\dots}{17} < \frac{-6}{17}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{10}{15} < \frac{11}{15} < \frac{12}{15} < \frac{13}{15} < \frac{14}{15} < \frac{15}{15}$.

b) $\frac{-11}{17} < \frac{-10}{17} < \frac{-9}{17} < \frac{-8}{17} < \frac{-7}{17} < \frac{-6}{17}$.

Bài 3. Tìm các phân số lớn hơn $\frac{1}{4}$ nhưng nhỏ hơn $\frac{3}{5}$ và có mẫu là 20

Hướng dẫn giải

Gọi phân số phải tìm là $\frac{x}{20}$ với $x \in \mathbb{Z}$

Ta có $\frac{1}{4} < \frac{x}{20} < \frac{3}{5}$

$$\Rightarrow \frac{5}{20} < \frac{x}{20} < \frac{12}{20}$$

Suy ra $x \in \{6; 7; 8; 9; 10; 11\}$

Vậy ta tìm được 6 phân số là

$$\frac{6}{20} ; \frac{7}{20} ; \frac{8}{20} ; \frac{9}{20} ; \frac{10}{20} ; \frac{11}{20}$$

Bài 4. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần $\frac{-2}{5}; \frac{5}{-6}; \frac{7}{12}; \frac{8}{15}; \frac{17}{30}; \frac{-11}{20}$

Hướng dẫn giải

Ta có :

$$\frac{-2}{5} = \frac{-24}{60}; \quad \frac{5}{-6} = \frac{-5}{6} = \frac{-50}{60}; \quad \frac{7}{12} = \frac{35}{60}; \quad \frac{8}{15} = \frac{32}{60}; \quad \frac{17}{30} = \frac{34}{60}; \quad \frac{-11}{20} = \frac{-33}{60}$$

$$\text{Do } \frac{-50}{60} < \frac{-33}{60} < \frac{-24}{60} < \frac{32}{60} < \frac{34}{60} < \frac{35}{60}, \text{ nên } \frac{5}{-6} < \frac{-11}{20} < \frac{-2}{5} < \frac{8}{15} < \frac{17}{30} < \frac{7}{12}$$

$$\text{Vậy } \frac{5}{-6} < \frac{-11}{20} < \frac{-2}{5} < \frac{8}{15} < \frac{17}{30} < \frac{7}{12}$$

Bài 5. Tìm các số nguyên $x; y$ biết $\frac{1}{8} < \frac{x}{18} < \frac{y}{24} < \frac{2}{9}$

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có } \frac{1}{8} < \frac{x}{18} < \frac{y}{24} < \frac{2}{9} \Rightarrow \frac{9}{72} < \frac{4x}{72} < \frac{3y}{72} < \frac{16}{72} \Rightarrow 9 < 4x < 3y < 16$$

$$\text{Mà } 4x : 4 \text{ nên } 4x = 12 \Rightarrow x = 3$$

$$3y : 3 \text{ nên } 3y = 15 \Rightarrow y = 5$$

$$\text{Vậy } x = 3 \text{ và } y = 5$$

Bài 7. Cho $A = \{-4; 0; 1; 3; 7; 9\}$. Hãy tìm phân số $\frac{a}{b}$ ($a; b \in A$) sao cho $\frac{a}{b}$ có giá trị nhỏ nhất?

Hướng dẫn giải

Để chọn được phân số có giá trị bé nhất, ta có hai khả năng : Hoặc chọn phân số có tử âm, mẫu là số dương nhỏ nhất (ta được phân số $\frac{-4}{1}$) hoặc là phân số có tử là số dương lớn nhất, còn mẫu là số âm (ta chọn được phân số $\frac{9}{-4}$).

$$\text{Do } \frac{-4}{1} = \frac{-16}{4} < \frac{-9}{4} = \frac{9}{-4} \text{ nên phân số cần tìm là phân số } \frac{-4}{1}$$

Bài 8. So sánh các phân số sau bằng phương pháp thích hợp nhất

- a) $\frac{3}{5}$ và $\frac{7}{6}$ b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$ c) $\frac{4}{17}$ và $\frac{16}{63}$ d) $\frac{7}{-12}$ và $\frac{11}{-18}$ e) $\frac{51}{85}$ và $\frac{58}{145}$
- g) $\frac{13}{16}$ và $\frac{24}{27}$ h) $\frac{59}{101}$ và $\frac{56}{105}$ i) $\frac{14}{55}$ và $\frac{19}{84}$ k) $\left(\frac{1}{80}\right)^7$ và $\left(\frac{1}{243}\right)^6$ n) $\frac{237}{142}$ và $\frac{246}{151}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{5}$ và $\frac{7}{6}$

$$\text{Ta có } \left. \begin{array}{l} \frac{3}{5} < \frac{5}{5} = 1 \\ \frac{7}{6} > \frac{6}{6} = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{3}{5} < 1 < \frac{7}{6} \Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{7}{6}.$$

b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$

$$\text{Ta có } \frac{-13}{-17} = \frac{13}{17} > 0 \text{ mà } \frac{-3}{11} < 0$$

$$\text{Suy ra } \frac{-13}{-17} > 0 > \frac{-3}{11}$$

$$\text{Vậy } \frac{-13}{-17} > \frac{-3}{11}$$

c) $\frac{4}{17}$ và $\frac{16}{63}$

$$\text{Ta có } \frac{4}{17} = \frac{16}{68} < \frac{16}{63}$$

$$\text{Vậy } \frac{4}{17} < \frac{16}{63}$$

d) $\frac{7}{-12}$ và $\frac{11}{-18}$

$$\text{Ta có } \frac{7}{-12} = \frac{-7}{12} = \frac{-21}{36}; \quad \frac{11}{-18} = \frac{-11}{18} = \frac{-22}{36}$$

$$\text{Vì } \frac{-21}{36} > \frac{-22}{36} \Rightarrow \frac{7}{-12} > \frac{11}{-18}$$

$$\text{Vậy } \frac{7}{-12} > \frac{11}{-18}$$

e) $\frac{51}{85}$ và $\frac{58}{145}$

$$\text{Ta có } \frac{51}{85} = \frac{3}{5} ; \frac{58}{145} = \frac{2}{5}$$

$$\text{Vì } \frac{3}{5} > \frac{2}{5} \text{ nên } \frac{51}{85} > \frac{58}{145}$$

$$\text{Vậy } \frac{51}{85} > \frac{58}{145}$$

$$\text{g) } \frac{13}{16} \text{ và } \frac{24}{27}$$

$$\text{Phần bù của phân số } \frac{13}{16} \text{ với 1 là } 1 - \frac{13}{16} = \frac{3}{16}$$

$$\text{Phần bù của phân số } \frac{24}{27} \text{ với 1 là } 1 - \frac{24}{27} = \frac{3}{27}$$

$$\text{Mà } \frac{3}{16} > \frac{3}{27} \text{ nên } \frac{13}{16} < \frac{24}{27}$$

$$\text{Vậy } \frac{13}{16} < \frac{24}{27}$$

$$\text{h) } \frac{59}{101} \text{ và } \frac{56}{105}$$

$$\text{Ta có } \frac{59}{101} > \frac{56}{101} > \frac{56}{105} \text{ nên } \frac{59}{101} > \frac{56}{105}$$

$$\text{Vậy } \frac{59}{101} > \frac{56}{105}$$

$$\text{i) } \frac{14}{55} \text{ và } \frac{19}{84}$$

$$\text{Ta có } \frac{14}{55} > \frac{14}{56} = \frac{1}{4} ; \frac{19}{84} < \frac{21}{84} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Suy ra } \frac{14}{55} > \frac{1}{4} > \frac{19}{84}$$

$$\text{Vậy } \frac{14}{55} > \frac{19}{84}$$

$$\text{k) } \left(\frac{1}{80}\right)^7 \text{ và } \left(\frac{1}{243}\right)^6$$

$$\text{Ta có } \frac{1}{80} > \frac{1}{81} \Rightarrow \left(\frac{1}{80}\right)^7 > \left(\frac{1}{81}\right)^7 = \left(\frac{1}{3^4}\right)^7 = \frac{1}{3^{28}} ;$$

$$\left(\frac{1}{243}\right)^6 = \left(\frac{1}{3^5}\right)^6 = \frac{1}{3^{30}}$$

$$\text{Mà } 3^{28} < 3^{30} \Rightarrow \frac{1}{3^{28}} > \frac{1}{3^{30}} . \text{ Do đó } \left(\frac{1}{80}\right)^7 > \left(\frac{1}{243}\right)^6$$

n) $\frac{237}{142}$ và $\frac{246}{151}$

Ta có $\frac{237}{142} > 1 \Rightarrow \frac{237}{142} > \frac{237+9}{142+9} = \frac{246}{151}$

Vậy $\frac{237}{142} > \frac{246}{151}$

Bài 9. So sánh A và B biết

a) $A = \frac{10^{20}+1}{10^{21}+1}$ và $B = \frac{10^{21}+1}{10^{22}+1}$

b) $A = \frac{10^{11}-1}{10^{12}-1}$ và $B = \frac{10^{10}+1}{10^{11}+1}$

c) $A = \frac{21}{22} + \frac{22}{23}$ $B = \frac{21+22}{22+23}$

Hướng dẫn giải

a) $A = \frac{10^{20}+1}{10^{21}+1}$ và $B = \frac{10^{21}+1}{10^{22}+1}$

Ta có

$$10.A = \frac{10^{21}+10}{10^{21}+1} = \frac{10^{21}+1+9}{10^{21}+1} = 1 + \frac{9}{10^{21}+1}$$

$$10.B = \frac{10^{22}+10}{10^{22}+1} = \frac{10^{22}+1+9}{10^{22}+1} = 1 + \frac{9}{10^{22}+1}$$

Vì $\frac{9}{10^{21}+1} > \frac{9}{10^{22}+1}$ nên $10.A > 10.B \Rightarrow A > B$

Vậy $A > B$

b) $A = \frac{10^{11}-1}{10^{12}-1}$ và $B = \frac{10^{10}+1}{10^{11}+1}$

Ta có $A = \frac{10^{11}-1}{10^{12}-1} < 1$ nên $A = \frac{10^{11}-1}{10^{12}-1} < \frac{10^{11}-1+11}{10^{12}-1+11} = \frac{10^{11}+10}{10^{12}+10} = \frac{10.(10^{10}+1)}{10.(10^{11}+1)} = \frac{10^{10}+1}{10^{11}+1} = B$

Vậy $A < B$

c) $A = \frac{21}{22} + \frac{22}{23}$ $B = \frac{21+22}{22+23}$

Ta có $\frac{21}{22} > \frac{21}{22+23}$; $\frac{22}{23} > \frac{22}{22+23}$

Do đó $\frac{21}{22} + \frac{22}{23} > \frac{21}{22+23} + \frac{22}{22+23} = \frac{21+22}{22+23}$

Vậy $A > B$

Bài 10. Có ba đội cùng hoàn thành một con đường. Một ngày đội thứ nhất làm được $\frac{5}{27}$ con đường, đội thứ hai làm được $\frac{6}{29}$ con đường và đội thứ ba làm được $\frac{7}{25}$ con đường. Theo em trong một ngày đội nào làm được lượng công việc nhiều nhất?

Hướng dẫn giải

Ta cần so sánh ba phân số $\frac{5}{27}$; $\frac{6}{29}$ và $\frac{7}{25}$

$$\text{Ta có } \frac{5}{27} = \frac{30}{162} < \frac{30}{145} = \frac{6}{29} \Rightarrow \frac{5}{27} < \frac{6}{29}$$

$$\text{Mặt khác } \frac{6}{29} < \frac{6}{25} < \frac{7}{25} \Rightarrow \frac{6}{29} < \frac{7}{25}$$

$$\text{Do đó } \frac{5}{27} < \frac{6}{29} < \frac{7}{25}$$

Vậy trong một ngày đội thứ ba làm được nhiều công việc nhất.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. So sánh các phân số sau:

a) $\frac{15}{-37}$ và $\frac{-25}{37}$

b) $\frac{13}{21}$ và $\frac{9}{14}$

c) $\frac{49}{63}$ và $\frac{56}{80}$

d) $\frac{3}{14}$ và $\frac{4}{15}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $\frac{15}{-37} = \frac{-15}{37} > \frac{-25}{37}$

Vậy $\frac{15}{-37} > \frac{-25}{37}$.

b) $\frac{13}{21}$ và $\frac{9}{14}$

Ta có $\frac{13}{21} = \frac{26}{42}$; $\frac{9}{14} = \frac{27}{42}$

Vì $\frac{26}{42} < \frac{27}{42}$ nên $\frac{13}{21} < \frac{9}{14}$

Vậy $\frac{13}{21} < \frac{9}{14}$

c) $\frac{49}{63}$ và $\frac{56}{80}$

Ta có $\frac{49}{63} = \frac{7}{9}$; $\frac{56}{80} = \frac{7}{10}$

$$\text{Vì } \frac{7}{9} > \frac{7}{10} \text{ nên } \frac{49}{63} > \frac{56}{80}$$

$$\text{Vậy } \frac{49}{63} > \frac{56}{80}$$

$$\text{d) } \frac{3}{14} \text{ và } \frac{4}{15}$$

$$\text{Ta có } \frac{3}{14} = \frac{12}{56} ; \frac{4}{15} = \frac{12}{45}$$

$$\text{Vì } \frac{12}{56} < \frac{12}{45} \text{ nên } \frac{3}{14} < \frac{4}{15}$$

$$\text{Vậy } \frac{3}{14} < \frac{4}{15}$$

Bài 2. Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần $\frac{-5}{17}; \frac{5}{17}; \frac{2}{17}; \frac{-4}{17}; \frac{0}{17}; \frac{-11}{17}; \frac{7}{17}$.

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có: } -11 < -5 < -4 < 0 < 2 < 5 < 7 \text{ nên } \frac{-11}{17} < \frac{-5}{17} < \frac{-4}{17} < \frac{0}{17} < \frac{2}{17} < \frac{5}{17} < \frac{7}{17}.$$

Bài 3.

Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự tăng dần $\frac{8}{15}; \frac{2}{3}; \frac{4}{9}; \frac{3}{5}$

Hướng dẫn giải

$$\text{Ta có } \frac{8}{15} = \frac{24}{45} ; \frac{2}{3} = \frac{30}{45} ; \frac{4}{9} = \frac{20}{45} ; \frac{3}{5} = \frac{27}{45}$$

$$\text{Sắp xếp theo thứ tự tăng dần ta có : } \frac{20}{45} < \frac{24}{45} < \frac{27}{45} < \frac{30}{45}$$

$$\text{Do đó } \frac{4}{9} < \frac{8}{15} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$$

Bài 4. Tìm các phân số lớn hơn $\frac{7}{24}$ nhưng nhỏ hơn $\frac{5}{16}$ và có mẫu là 96

Hướng dẫn giải

Gọi phân số phải tìm là $\frac{x}{96}$ với $x \in \mathbb{Z}$

Ta có $\frac{7}{24} < \frac{x}{96} < \frac{5}{16} \Rightarrow \frac{28}{96} < \frac{x}{96} < \frac{30}{96} \Rightarrow 28 < x < 30 \Rightarrow x = 29$

Vậy tập hợp phân số cần tìm là $A = \left\{ \frac{29}{96} \right\}$

Bài 5. So sánh hai phân số sau

a) $\frac{19}{30}$ và $\frac{40}{59}$ b) $\frac{13}{57}$ và $\frac{29}{73}$ c) $\frac{12}{17}$ và $\frac{7}{15}$ d) $\frac{20^{10}+1}{20^{10}-1}$ và $\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3}$ e) $\frac{17}{21}$ và $\frac{17171}{21211}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{19}{30}$ và $\frac{40}{59}$

Ta có $\frac{19}{30} < \frac{20}{30} = \frac{2}{3}$; $\frac{40}{59} > \frac{40}{60} = \frac{2}{3}$. Suy ra $\frac{19}{30} < \frac{2}{3} < \frac{40}{59}$

Vậy $\frac{19}{30} < \frac{40}{59}$

b) $\frac{13}{57}$ và $\frac{29}{73}$

Ta có: Phần bù của $\frac{13}{57}$ với 1 là $1 - \frac{13}{57} = \frac{44}{57}$

Phần bù của $\frac{29}{73}$ với 1 là $1 - \frac{29}{73} = \frac{44}{73}$

Vi $\frac{44}{57} > \frac{44}{73}$ nên $\frac{13}{57} < \frac{29}{73}$

Vậy $\frac{13}{57} < \frac{29}{73}$

c) Ta có: $\frac{7}{15} < 1 \Rightarrow \frac{7}{15} < \frac{2}{2} \Rightarrow \frac{7}{15} < \frac{7+2}{15+2} = \frac{9}{17} < \frac{12}{17}$.

Vậy $\frac{12}{17} > \frac{7}{15}$.

d) $\frac{20^{10}+1}{20^{10}-1}$ và $\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3}$

Cách 1: Ta có $\frac{20^{10}+1}{20^{10}-1} = \frac{20^{10}-1+2}{20^{10}-1} = 1 + \frac{2}{20^{10}-1}$

$$\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3} = \frac{20^{10}-3+2}{20^{10}-3} = 1 + \frac{2}{20^{10}-3}$$

Vì $\frac{2}{20^{10}-1} < \frac{2}{20^{10}-3}$ nên $\frac{20^{10}+1}{20^{10}-1} < \frac{20^{10}-1}{20^{10}-3}$

Vậy $\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3} > \frac{20^{10}+1}{20^{10}-1}$

Cách 2: Ta có $\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3} > 1 \Rightarrow \frac{20^{10}-1}{20^{10}-3} > \frac{20^{10}-1+2}{20^{10}-3+2} = \frac{20^{10}+1}{20^{10}-1}$

Vậy $\frac{20^{10}-1}{20^{10}-3} > \frac{20^{10}+1}{20^{10}-1}$

e) $\frac{17}{21}$ và $\frac{17171}{21211}$

Ta có $\frac{17}{21} = \frac{17 \cdot 1010}{21 \cdot 1010} = \frac{17170}{21210}$ có phần bù với 1 là $1 - \frac{17170}{21210} = \frac{4040}{21210}$

Phân số $\frac{17171}{21211}$ có phần bù với 1 là $1 - \frac{17171}{21211} = \frac{4040}{21211}$

Vì $\frac{4040}{21210} > \frac{4040}{21211}$ nên $\frac{17}{21} < \frac{17171}{21211}$

Vậy $\frac{17}{21} < \frac{17171}{21211}$

CHƯƠNG V

LUYỆN TẬP 1

CHỦ ĐỀ 4

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. So sánh hai phân số cùng mẫu.

Trong hai phân số cùng mẫu dương:

- + Phân số nào có tử số lớn hơn thì lớn hơn.
- + Phân số nào có tử số bé hơn thì bé hơn.
- + Nếu tử số của hai phân số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

2. So sánh hai phân số khác mẫu.

Muốn so sánh hai phân số khác mẫu ta quy đồng mẫu hai phân số đó, rồi thực hiện so sánh hai phân số cùng mẫu.

Chú ý: Để thực hiện so sánh nhanh hơn nên rút gọn các phân số đã cho về dạng tối giản trước khi quy đồng.

3. Trong hai phân số có cùng tử số:

Trong hai phân số cùng tử số dương:

- + Phân số nào có mẫu số lớn hơn thì bé hơn.
- + Phân số nào có mẫu số bé hơn thì lớn hơn.
- + Nếu mẫu số của hai phân số bằng nhau thì hai phân số đó bằng nhau.

4. Các tính chất

- + Phân số có tử và mẫu cùng dấu là phân số dương. Mọi phân số dương đều lớn hơn 0.
- + Phân số có tử và mẫu trái dấu là phân số âm. Mọi phân số âm đều nhỏ hơn 0.

B. VÍ DỤ

DẠNG I: So sánh hai phân số cùng mẫu dương

Ví dụ 1.

So sánh các phân số

a) $\frac{3}{4}$ và $\frac{1}{4}$.

b) $\frac{-3}{5}$ và $\frac{-4}{5}$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $3 > 1$ và $4 > 0$ nên $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$.

b) Ta có: $-3 > -4$ và $5 > 0$ nên $\frac{-3}{5} > \frac{-4}{5}$.

DẠNG II: So sánh hai phân số khác mẫu

Ví dụ 2.

So sánh các phân số:

a) $\frac{-11}{12}$ và $\frac{17}{-18}$

b) $\frac{-14}{21}$ và $\frac{-60}{72}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-11}{12}$ và $\frac{17}{-18} \Rightarrow \frac{-11}{12}$ và $\frac{-17}{18}$

Có MC: $2^2 \cdot 3^2 = 36$

$$\frac{-11}{12} = \frac{-11 \cdot 3}{12 \cdot 3} = \frac{-33}{36};$$

$$\frac{-17}{18} = \frac{-17 \cdot 2}{18 \cdot 2} = \frac{-34}{36}$$

Vì $\frac{-33}{36} > \frac{-34}{36}$ nên $\frac{-11}{12} > \frac{-17}{18}$. Vậy: $\frac{-11}{12} > \frac{17}{-18}$

b) $\frac{-14}{21} = \frac{-2}{3}$ và $\frac{-60}{72} = \frac{-5}{6}$

Có MC: 6

$$\frac{-2}{3} = \frac{-2 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{-4}{6}$$

Vì $\frac{-4}{6} > \frac{-5}{6}$ nên $\frac{-2}{3} > \frac{-5}{6}$. Vậy $\frac{-14}{21} > \frac{-60}{72}$

DẠNG III: So sánh qua phân số trung gian.**Ví dụ 3.** So sánh các phân số

a) $\frac{13}{5}$ và $\frac{-7}{9}$

b) $\frac{4}{17}$ và $\frac{16}{63}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có

$$13 \cdot 5 > 0 \Rightarrow \frac{13}{5} > 0$$

$$-7 \cdot 9 < 0 \Rightarrow \frac{-7}{9} < 0$$

$$\Rightarrow \frac{-7}{9} < 0 < \frac{13}{5} \Rightarrow \frac{-7}{9} < \frac{13}{5}.$$

b) Ta có: $\frac{4}{17} < \frac{4}{16} = \frac{1}{4} = \frac{16}{64} < \frac{16}{63}$

Vậy $\frac{4}{17} < \frac{16}{63}$

DẠNG IV: So sánh qua phần bù.**Ví dụ 4.** So sánh các phân số

a) $\frac{2009}{2010}$ và $\frac{2008}{2009}$

b) $A = \frac{10^9 + 1}{10^{10} + 1}; B = \frac{10^8 + 1}{10^9 + 1}$

Hướng dẫn giải

a) Ta có

$$1 - \frac{2009}{2010} = \frac{2010}{2010} - \frac{2009}{2010} = \frac{1}{2010}$$

$$1 - \frac{2008}{2009} = \frac{2009}{2009} - \frac{2008}{2009} = \frac{1}{2009}$$

$$\frac{1}{2009} > \frac{1}{2010} \Rightarrow \frac{2009}{2010} > \frac{2008}{2009}.$$

b) Ta có

$$1 - A = 1 - \frac{10^9 + 1}{10^{10} + 1} = \frac{10^{10} + 1}{10^{10} + 1} - \frac{10^9 + 1}{10^{10} + 1} = \frac{10^{10} - 10^9}{10^{10} + 1} = \frac{10^9 \cdot 9}{10^{10} + 1}$$

$$1 - B = 1 - \frac{10^8 + 1}{10^9 + 1} = \frac{10^9 + 1}{10^9 + 1} - \frac{10^8 + 1}{10^9 + 1} = \frac{10^9 - 10^8}{10^9 + 1} = \frac{10^8 \cdot 9}{10^9 + 1}$$

Để so sánh $1 - A$ và $1 - B$, ta so sánh $\frac{10}{10^{10} + 1}$ và $\frac{1}{10^9 + 1}$

$$\frac{1}{10^9 + 1} = \frac{10}{10^{10} + 10} < \frac{10}{10^{10} + 1} \Rightarrow 1 - B < 1 - A \Rightarrow A < B$$

CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 3

BÀI TẬP

SO SÁNH PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{-3}{4}$ và $\frac{1}{-4}$;

b) $\frac{-3}{8}$ và $\frac{7}{-8}$;

c) $\frac{-7}{-17}$ và $\frac{6}{17}$;

d) $\frac{25}{-47}$ và $\frac{-17}{47}$.

Bài 2.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{1}{3}$ và $\frac{5}{6}$;

b) $\frac{4}{5}$ và $\frac{3}{7}$;

c) $\frac{-3}{11}$ và $\frac{-4}{13}$;

d) $\frac{-5}{6}$ và $\frac{63}{-70}$.

Bài 3.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{3}{5}$ và $\frac{7}{6}$;

b) $\frac{19}{5}$ và $\frac{-65}{9}$;

c) $\frac{5}{26}$ và $\frac{17}{63}$;

d) $\frac{65}{129}$ và $\frac{91}{174}$.

Bài 4.

Viết các phân số sau theo thứ tự từ bé đến lớn

a) $\frac{8}{9}; \frac{5}{6}; \frac{17}{18}$;

b) $\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{8}$;

c) $\frac{2}{3}; \frac{-4}{12}; 0; \frac{2}{18}$;

d) $\frac{-1}{2}; \frac{-5}{4}; \frac{-9}{12}$.

Bài 5.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{2005}{2009}$ và $\frac{2007}{2010}$;

b) $\frac{1007}{1009}$ và $\frac{1005}{1007}$;

c) $\frac{2016}{2012}$ và $\frac{2018}{2014}$;

d) $A = \frac{7^{99} + 2}{7^{100} + 2}$ và $B = \frac{7^{98} + 2}{7^{99} + 2}$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{-3}{14}$ và $\frac{1}{-14}$;

b) $\frac{-13}{8}$ và $\frac{17}{-8}$;

c) $\frac{-7}{-57}$ và $\frac{6}{57}$;

d) $\frac{5}{-47}$ và $\frac{-7}{47}$.

Bài 2.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{7}{15}$ và $\frac{2}{3}$;

b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$;

c) $\frac{-5}{9}$ và $\frac{-7}{30}$;

d) $\frac{-21}{51}$ và $\frac{50}{-85}$.

Bài 3.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{7}{15}$ và $\frac{4}{3}$;

b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$;

c) $\frac{5}{29}$ và $\frac{7}{33}$;

d) $\frac{21}{53}$ và $\frac{50}{119}$.

Bài 4.

Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự từ lớn đến bé

a) $\frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{7}{12}$

b) $-\frac{2}{9}; -\frac{1}{12}; -\frac{5}{8}$

c) $\frac{-2}{3}; \frac{-4}{12}; 0; \frac{12}{78}$

d) $-\frac{2}{9}; \frac{3}{4}; -\frac{1}{12}; \frac{5}{6}; -\frac{5}{8}$.

Bài 5.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{2021}{2023}$ và $\frac{2017}{2019}$;

b) $\frac{2005}{2007}$ và $\frac{2009}{2011}$;

c) $\frac{77}{76}$ và $\frac{84}{83}$;

d) $A = \frac{11^{89} + 1}{11^{90} + 1}$ và $B = \frac{10^{87} + 1}{10^{88} + 1}$.

CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 3

KIỂM TRA

SO SÁNH PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: So sánh hai phân số $a = \frac{2}{3}$ và $b = \frac{5}{3}$ ta được

- A. $a > b$. B. $a \leq b$. C. $a < b$. D. $a = b$.

Câu 2: So sánh hai phân số $a = \frac{4}{-3}$ và $b = -\frac{7}{3}$ ta được kết quả là

- A. $a > b$. B. $a \leq b$. C. $a < b$. D. $a = b$.

Câu 3: So sánh hai phân số $a = \frac{5}{3}$ và $b = \frac{8}{7}$ ta được kết quả là

- A. $a < b$. B. $a \leq b$. C. $a > b$. D. $a = b$.

Câu 4: So sánh $a = \frac{5}{-7}$ và $b = -\frac{7}{11}$ ta được kết quả là

- A. $a < b$. B. $a \leq b$. C. $a > b$. D. $a = b$.

Câu 5: Số x thỏa mãn $\frac{x}{6} = \frac{10}{12}$ là

- A. 10. B. 5. C. 6. D. 12.

Câu 6: Số x thỏa mãn $\frac{x+2}{7} = \frac{32}{7}$ là

- A. 32. B. 34. C. 30. D. 7.

Câu 7: Số nguyên x nhỏ nhất thỏa mãn $\frac{x}{8} > \frac{-7}{8}$ là

- A. -8. B. -9. C. -6. D. 0.

Câu 8: So sánh các phân số $a = \frac{11}{3}$; $b = \frac{90}{270}$; $c = \frac{-1}{2}$ ta được kết quả là

- A. $c > a > b$. B. $a < b < c$. C. $b > a > c$. D. $a > b > c$.

Câu 9: So sánh $a = \frac{-n}{n+3}$ và $b = \frac{-n}{n+2}$ ($n \in \mathbb{N}^*$) ta được

- A. $a < b$. B. $a \leq b$. C. $a > b$. D. $a = b$.

Câu 10: Nếu $\frac{-11}{12} < \frac{5}{x} < \frac{-11}{15}$ thì x bằng

- A. -6. B. 6. C. -5. D. 5.

CHƯƠNG III

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 3

SO SÁNH PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	C	A	B	C	C	D	C	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: So sánh hai phân số $a = \frac{2}{3}$ và $b = \frac{5}{3}$ ta được

A. $\frac{2}{24}$.

B. $\frac{3}{24}$.

C. $\frac{9}{24}$.

D. $\frac{6}{24}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $2 < 5$ nên $\frac{2}{3} < \frac{5}{3}$

Câu 2: So sánh 2 phân số $a = \frac{4}{-3}$ và $b = -\frac{7}{3}$ ta được

A. $a > b$.

B. $a \leq b$.

C. $a < b$.

D. $a = b$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $a = \frac{4}{-3} = \frac{-4}{3}$; $b = -\frac{7}{3} = \frac{-7}{3}$

Vì $-4 > -7$ nên $\frac{-4}{3} > \frac{-7}{3}$. Vậy $a > b$

Câu 3: So sánh hai phân số $a = \frac{5}{3}$ và $b = \frac{8}{7}$ ta được kết quả là

A. $a < b$.

B. $a \leq b$.

C. $a > b$.

D. $a = b$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $a = \frac{5}{3} = \frac{5.7}{3.7} = \frac{35}{21}$; $b = \frac{8}{7} = \frac{8.3}{7.3} = \frac{24}{21}$

Vì $35 > 24$ nên $\frac{35}{21} > \frac{24}{21}$. Vậy $a > b$

Câu 4: So sánh $a = \frac{5}{-7}$ và $b = -\frac{7}{11}$ ta được kết quả là

A. $a < b$.

B. $a \leq b$.

C. $a > b$.

D. $a = b$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $a = \frac{5}{-7} = \frac{5 \cdot (-11)}{-7 \cdot (-11)} = \frac{-55}{77}$; $b = -\frac{7}{11} = \frac{-7 \cdot 7}{11 \cdot 7} = \frac{-49}{77}$

Vì $-55 < -49$ nên $\frac{-55}{77} < \frac{-49}{77}$. Vậy $a < b$

Câu 5: Số x thỏa mãn $\frac{x}{6} = \frac{10}{12}$ là

A. 10.

B. 5.

C. 6.

D. 12.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $\frac{x}{6} = \frac{10}{12} \Rightarrow x \cdot 12 = 10 \cdot 6 \Rightarrow x = 60 : 12 \Rightarrow x = 5$

Vậy $x = 5$

Câu 6: Số x thỏa mãn $\frac{x+2}{7} = \frac{32}{7}$ là

A. 32.

B. 34.

C. 30.

D. 7.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: $\frac{x+2}{7} = \frac{32}{7} \Rightarrow x+2 = 32 \Rightarrow x = 32 - 2 \Rightarrow x = 30$

Vậy $x = 30$

Câu 7: Số nguyên x nhỏ nhất thỏa mãn $\frac{x}{8} > \frac{-7}{8}$ là

A. -8.

B. -9.

C. -6.

D. 0.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: $\frac{x}{8} > \frac{-7}{8} \Rightarrow x > \frac{-7 \cdot 8}{8} \Rightarrow x > -7$ mà x là số nguyên nhỏ nhất nên $x = -6$

Vậy $x = -6$.

Câu 8: So sánh các phân số $a = \frac{11}{3}$; $b = \frac{90}{270}$; $c = \frac{-1}{2}$ ta được kết quả là

A. $c > a > b$.

B. $a < b < c$.

C. $b > a > c$.

D. $a > b > c$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $a = \frac{11}{3} > 1$; $0 < b = \frac{90}{270} < 1 \Rightarrow 0 < b < 1$; $c = \frac{-1}{2} < 0$

Nên $a > b > c$.

Câu 9: So sánh $a = \frac{-n}{n+3}$ và $b = \frac{-n}{n+2}$ ($n \in \mathbb{N}^*$) ta được

A. $a < b$.

B. $a \leq b$.

C. $a > b$.

D. $a = b$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Ta có: } n+3 > n+2 \Rightarrow \frac{1}{n+3} < \frac{1}{n+2} \Rightarrow \frac{-n}{n+3} > \frac{-n}{n+2} \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

Nên $a > b$.**Câu 10:** Nếu $\frac{-11}{12} < \frac{5}{x} < \frac{-11}{15}$ thì x bằng**A. -6.****B. 6.****C. -5.****D. 5.**

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Ta có: } \frac{-11}{12} < \frac{5}{x} < \frac{-11}{15} \Rightarrow \frac{55}{-60} < \frac{55}{11x} < \frac{55}{-75} \Rightarrow -75 < 11x < -60 \Rightarrow x = -6$$

CHƯƠNG III**HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP****CHỦ ĐỀ 3****SO SÁNH PHÂN SỐ****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 1.**

So sánh các phân số

a) $\frac{-3}{4}$ và $\frac{1}{-4}$;

b) $\frac{-3}{8}$ và $\frac{7}{-8}$;

c) $\frac{-7}{-17}$ và $\frac{6}{17}$;

d) $\frac{25}{-47}$ và $\frac{-17}{47}$.

Hướng dẫn giải

Các phân số ở bài này có mẫu chưa dương nên trước hết ta phải đưa về mẫu dương

a) Vì $\frac{1}{-4} = \frac{-1}{4}$; Ta có: $-3 < -1$ và $4 > 0$ nên $\frac{-3}{4} < \frac{-1}{4} \Rightarrow \frac{-3}{4} < \frac{1}{-4}$.

b) Vì $\frac{7}{-8} = \frac{-7}{8}$; Ta có: $-7 < -3$ và $8 > 0$ nên $\frac{-7}{8} < \frac{-3}{8} \Rightarrow \frac{7}{-8} < \frac{-3}{8}$.

c) Vì $\frac{-7}{-17} = \frac{7}{17}$; Ta có: $6 < 7$ và $17 > 0$ nên $\frac{6}{17} < \frac{7}{17} \Rightarrow \frac{6}{17} < \frac{-7}{-17}$.

d) Vì $\frac{25}{-47} = \frac{-25}{47}$; Ta có: $-25 < -17$ và $47 > 0$ nên $\frac{-25}{47} < \frac{-17}{47} \Rightarrow \frac{25}{-47} < \frac{-17}{47}$.

Bài 2.

So sánh các phân số

a) $\frac{1}{3}$ và $\frac{5}{6}$;

b) $\frac{4}{5}$ và $\frac{3}{7}$;

c) $\frac{-3}{11}$ và $\frac{-4}{13}$;

d) $\frac{-5}{6}$ và $\frac{63}{-70}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}; \frac{2}{6} < \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{1}{3} < \frac{5}{6}$

$$b) \frac{4}{5} = \frac{28}{35}; \frac{3}{7} = \frac{15}{35}; \frac{28}{35} > \frac{15}{35} \Rightarrow \frac{4}{5} > \frac{3}{7}$$

$$c) \frac{-3}{11} = \frac{-39}{143}; \frac{-4}{13} = \frac{-44}{143}; \frac{-39}{143} > \frac{-44}{143} \Rightarrow \frac{-3}{11} > \frac{-4}{13}$$

$$d) \text{Ta có } \frac{-63}{70} = \frac{-9}{10} \text{ mà } \frac{-9}{10} = \frac{-27}{30}; \frac{-5}{6} = \frac{-25}{30} \Rightarrow \frac{-5}{6} > \frac{-63}{70}$$

Bài 3.

So sánh các phân số sau

$$a) \frac{3}{5} \text{ và } \frac{7}{6};$$

$$b) \frac{19}{5} \text{ và } \frac{-65}{9};$$

$$c) \frac{5}{26} \text{ và } \frac{17}{63};$$

$$d) \frac{65}{129} \text{ và } \frac{91}{174}.$$

Hướng dẫn giải

$$a) \text{Ta có } \left. \begin{array}{l} \frac{3}{5} < \frac{5}{5} = 1 \\ \frac{7}{6} > \frac{6}{6} = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{3}{5} < 1 < \frac{7}{6} \Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{7}{6}$$

$$b) 19.5 > 0 \Rightarrow \frac{19}{5} > 0; -65.9 < 0 \Rightarrow \frac{-65}{9} < 0 \Rightarrow \frac{-65}{9} < 0 < \frac{19}{5} \Rightarrow \frac{-65}{9} < \frac{19}{5}.$$

$$c) \frac{5}{26} < \frac{5}{25} = \frac{1}{5} = \frac{17}{85} < \frac{17}{63}.$$

$$d) \text{Ta có } \frac{65}{129} < \frac{65}{125} = \frac{13}{25} = \frac{91}{175} < \frac{91}{174}.$$

Bài 4.

Viết các phân số sau theo thứ tự từ bé đến lớn

$$a) \frac{8}{9}; \frac{5}{6}; \frac{17}{18};$$

$$b) \frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{5}{8};$$

$$c) \frac{2}{3}; \frac{-4}{12}; 0; \frac{2}{18};$$

$$d) \frac{-1}{2}; \frac{-5}{4}; \frac{-9}{12}.$$

Hướng dẫn giảia) Chọn $MSC = 18$ (vì 18 chia hết cho 6; 9; 18)

$$\frac{8}{9} = \frac{8 \times 2}{9 \times 2} = \frac{16}{18}; \frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}; \text{ giữ nguyên } \frac{17}{18}$$

$$\text{Vì } \frac{15}{18} < \frac{16}{18} < \frac{17}{18} \text{ nên } \frac{5}{6} < \frac{8}{9} < \frac{17}{18}$$

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là $\frac{5}{6}; \frac{8}{9}; \frac{17}{18}.$

b) Chọn $MSC = 8$ (vì 8 chia hết cho 2; 4; 8)

$$\frac{1}{2} = \frac{4}{8}; \frac{3}{4} = \frac{6}{8}; \text{ giữ nguyên } \frac{5}{8}$$

$$\text{Vì } \frac{4}{8} < \frac{5}{8} < \frac{6}{8} \text{ nên } \frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$$

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là $\frac{1}{2} < \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$.

c) Ta có các phân số dương thì lớn hơn 0 và 0 thì lớn hơn phân số âm

$$\text{mà } \frac{2}{3} = \frac{12}{18} > \frac{2}{18} \text{ nên } \frac{-4}{12} < 0 < \frac{2}{18} < \frac{2}{3}$$

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là $\frac{-4}{12}; 0; \frac{2}{18}; \frac{2}{3}$.

$$\text{d) Ta có } \frac{-1}{2} = \frac{-6}{12}; \frac{-5}{4} = \frac{-15}{12}; \text{ giữ nguyên } \frac{-9}{12}$$

$$\text{mà } -6 > -9 > -15 \Rightarrow \frac{-6}{12} > \frac{-9}{12} > \frac{-15}{12}$$

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là $\frac{-5}{4}; \frac{-9}{12}; \frac{-1}{2}$

Bài 5.

So sánh:

$$\text{a) } \frac{2005}{2009} \text{ và } \frac{2007}{2010};$$

$$\text{b) } \frac{1007}{1009} \text{ và } \frac{1005}{1007};$$

$$\text{c) } \frac{2016}{2012} \text{ và } \frac{2018}{2014};$$

$$\text{d) } A = \frac{7^{99} + 2}{7^{100} + 2} \text{ và } B = \frac{7^{98} + 2}{7^{99} + 2}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) Ta có } 1 - \frac{2005}{2009} = \frac{2009}{2009} - \frac{2005}{2009} = \frac{4}{2009}; \quad 1 - \frac{2007}{2010} = \frac{2010}{2010} - \frac{2007}{2010} = \frac{3}{2010}$$

$$\text{mà } \frac{3}{2010} < \frac{3}{2009} < \frac{4}{2009} \Rightarrow \frac{2007}{2010} > \frac{2005}{2009}$$

$$\text{b) Ta có } 1 - \frac{1007}{1009} = \frac{1009}{1009} - \frac{1007}{1009} = \frac{2}{1009}; \quad 1 - \frac{1005}{1007} = \frac{1007}{1007} - \frac{1005}{1007} = \frac{2}{1007}$$

$$\text{mà } \frac{2}{1007} > \frac{2}{1009} \Rightarrow \frac{1005}{1007} < \frac{1007}{1009}$$

$$\text{c) Ta có } \frac{2016}{2012} - 1 = \frac{4}{2012}; \quad \frac{2018}{2014} - 1 = \frac{4}{2014} \text{ mà } \frac{4}{2012} > \frac{4}{2014} \text{ nên } \frac{2016}{2012} > \frac{2018}{2014}$$

$$\text{d) Ta có } A < 1 \Rightarrow \frac{7^{99} + 2}{7^{100} + 2} < \frac{5}{5} \Rightarrow \frac{7^{99} + 1}{7^{100} + 1} < \frac{7^{99} + 2 + 5}{7^{100} + 2 + 5} = \frac{7^{99} + 7}{7^{100} + 7} = \frac{7^{98} + 1}{7^{99} + 1}$$

$$\frac{7^{98} + 1}{7^{99} + 1} < 1 \Rightarrow \frac{7^{98} + 1}{7^{99} + 1} < \frac{1}{1} \Rightarrow \frac{7^{98} + 1}{7^{99} + 1} < \frac{7^{98} + 1 + 1}{7^{99} + 1 + 1} = \frac{7^{98} + 2}{7^{99} + 2}$$

Vậy $A < B$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

So sánh các phân số:

$$\text{a) } \frac{-3}{14} \text{ và } \frac{1}{-14};$$

$$\text{b) } \frac{-13}{8} \text{ và } \frac{17}{-8};$$

c) $\frac{-7}{-57}$ và $\frac{6}{57}$;

d) $\frac{5}{-47}$ và $\frac{-7}{47}$

Hướng dẫn giải

Các phân số ở bài này có mẫu chưa dương nên trước hết ta phải đưa về mẫu dương

a) Vì $\frac{1}{-14} = \frac{-1}{14}$; Ta có: $-3 < -1$ và $14 > 0$ nên $\frac{-3}{14} < \frac{-1}{14} \Rightarrow \frac{-3}{14} < \frac{1}{-14}$.

b) Vì $\frac{17}{-8} = \frac{-17}{8}$; Ta có: $-17 < -13$ và $8 > 0$ nên $\frac{-17}{8} < \frac{-13}{8} \Rightarrow \frac{17}{-8} < \frac{-13}{8}$.

c) Vì $\frac{-7}{-57} = \frac{7}{57}$; Ta có: $6 < 7$ và $57 > 0$ nên $\frac{6}{57} < \frac{7}{57} \Rightarrow \frac{6}{57} < \frac{-7}{-57}$.

d) Vì $\frac{5}{-47} = \frac{-5}{47}$; Ta có: $-5 < -7$ và $47 > 0$ nên $\frac{-5}{47} < \frac{-7}{47} \Rightarrow \frac{5}{-47} < \frac{-7}{47}$.

Bài 2.

So sánh các phân số:

a) $\frac{7}{15}$ và $\frac{2}{3}$

b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$

c) $\frac{-5}{9}$ và $\frac{-7}{30}$

d) $\frac{-21}{51}$ và $\frac{50}{-85}$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $\frac{2}{3} = \frac{2.5}{3.5} = \frac{10}{15}$ mà $\frac{7}{15} < \frac{10}{15} \Rightarrow \frac{7}{15} < \frac{2}{3}$. Vậy $\frac{7}{15} < \frac{2}{3}$

b) $\frac{-13}{-17} = \frac{13}{17} > 0$ mà $\frac{-3}{11} < 0$. Vậy $\frac{-13}{-17} > \frac{-3}{11}$

c) $\frac{-5}{9} = \frac{-5.10}{9.10} = \frac{-50}{90}$; $\frac{-7}{30} = \frac{-7.3}{30.3} = \frac{-21}{90}$

mà $-50 < -21 \Rightarrow \frac{-50}{90} < \frac{-21}{90}$. Vậy $\frac{-5}{9} < \frac{-7}{30}$

d) Ta có $\frac{-21}{51} = \frac{-7}{17}$; $\frac{50}{-85} = \frac{-10}{17}$ mà $-7 > -10 \Rightarrow \frac{-7}{17} > \frac{-10}{17} \Rightarrow \frac{-21}{51} > \frac{-10}{17} > \frac{50}{-85}$. Vậy $\frac{-21}{51} > \frac{50}{-85}$

Bài 3.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{7}{15}$ và $\frac{4}{3}$;

b) $\frac{-13}{-17}$ và $\frac{-3}{11}$;

c) $\frac{5}{29}$ và $\frac{7}{33}$;

d) $\frac{21}{53}$ và $\frac{50}{119}$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $\left. \begin{array}{l} \frac{7}{15} < \frac{15}{15} = 1 \\ \frac{4}{3} > \frac{3}{3} = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{7}{15} < 1 < \frac{4}{3} \Rightarrow \frac{7}{15} < \frac{4}{3}$

b) Ta có $1.33 > 0 \Rightarrow \frac{1}{33} > 0$; $8.(-13) < 0 \Rightarrow \frac{8}{-13} < 0 \Rightarrow \frac{8}{-13} < 0 < \frac{1}{33} \Rightarrow \frac{8}{-13} < \frac{1}{33}$.

c) Ta có $\frac{5}{29} < \frac{5}{25} = \frac{1}{5} = \frac{7}{35} < \frac{7}{33}$

d) Ta có $\frac{21}{53} < \frac{21}{51} = \frac{7}{17} = \frac{49}{119} < \frac{50}{119}$

Bài 4.

Sắp xếp các phân số sau theo thứ tự giảm dần:

a) $\frac{3}{4}; \frac{5}{6}; \frac{7}{12}$

b) $-\frac{2}{9}; -\frac{1}{12}; -\frac{5}{8}$

c) $-\frac{2}{3}; -\frac{4}{12}; 0; \frac{12}{78}$

d) $-\frac{2}{9}; \frac{3}{4}; -\frac{1}{12}; \frac{5}{6}; -\frac{5}{8}$

Hướng dẫn giải

a) Vì $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}; \frac{5}{6} = \frac{10}{12}$ giữ nguyên $\frac{7}{12}$

Vì $\frac{10}{12} > \frac{9}{12} > \frac{7}{12}$ nên $\frac{5}{6} > \frac{3}{4} > \frac{7}{12}$

Vậy các phân số sắp xếp theo thứ tự giảm dần là $\frac{5}{6}; \frac{3}{4}; \frac{7}{12}$

b) Vì $\frac{2}{9} = \frac{2.8}{9.8} = \frac{16}{72}; \frac{5}{8} = \frac{5.9}{8.9} = \frac{45}{72}$ mà $16 < 45 \Rightarrow \frac{16}{72} < \frac{45}{72} \Rightarrow \frac{2}{9} < \frac{5}{8}$ nên $-\frac{2}{9} > -\frac{5}{8}$

Vì $\frac{2}{9} > \frac{2}{12} > \frac{1}{12}$ nên $-\frac{2}{9} < -\frac{1}{12}$

suy ra $-\frac{5}{8} < -\frac{2}{9} < -\frac{1}{12}$

Vậy các phân số sắp xếp theo thứ tự giảm dần là $-\frac{5}{8}; -\frac{2}{9}; -\frac{1}{12}$

c) Ta có các phân số dương thì lớn hơn 0 và 0 thì lớn hơn phân số âm

mà $\frac{-4}{12} = \frac{-1}{3} > \frac{-2}{3}$ nên $\frac{12}{78} > 0 > \frac{-4}{12} > \frac{-2}{3}$

Vậy các phân số được viết theo thứ tự từ bé đến lớn là $\frac{12}{78}; 0; \frac{-4}{12}; \frac{-2}{3}$.

d) Vì $\frac{2}{9} = \frac{2.8}{9.8} = \frac{16}{72}; \frac{5}{8} = \frac{5.9}{8.9} = \frac{45}{72}$ mà $16 < 45 \Rightarrow \frac{16}{72} < \frac{45}{72} \Rightarrow \frac{2}{9} < \frac{5}{8}$ nên $-\frac{2}{9} > -\frac{5}{8}$

Vì $\frac{2}{9} > \frac{2}{12} > \frac{1}{12}$ nên $-\frac{2}{9} < -\frac{1}{12}$

Vì $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}; \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ mà $\frac{10}{12} > \frac{9}{12} \Rightarrow \frac{5}{6} > \frac{3}{4}$

Vì các phân số dương luôn lớn hơn các phân số âm

Vậy các phân số sắp xếp theo thứ tự giảm dần là $\frac{5}{6}; \frac{3}{4}; -\frac{1}{12}; -\frac{2}{9}; -\frac{5}{8}$.

Bài 5.

So sánh các phân số sau:

a) $\frac{2021}{2023}$ và $\frac{2017}{2019}$;

b) $\frac{2005}{2007}$ và $\frac{2009}{2011}$;

c) $\frac{77}{76}$ và $\frac{84}{83}$;

d) $A = \frac{11^{89} + 1}{11^{90} + 1}$ và $B = \frac{10^{87} + 1}{10^{88} + 1}$.

Hướng dẫn giải

a) Ta có $1 - \frac{2021}{2023} = \frac{2023}{2023} - \frac{2021}{2023} = \frac{2}{2023}$; $1 - \frac{2017}{2019} = \frac{2019}{2019} - \frac{2017}{2019} = \frac{2}{2019}$

Mà $\frac{2}{2019} > \frac{2}{2023} \Rightarrow \frac{2017}{2019} < \frac{2021}{2023}$

b) Ta có $1 - \frac{2005}{2007} = \frac{2007}{2007} - \frac{2005}{2007} = \frac{2}{2007}$; $1 - \frac{2009}{2011} = \frac{2011}{2011} - \frac{2009}{2011} = \frac{2}{2011}$

Mà $\frac{2}{2011} < \frac{2}{2007} \Rightarrow \frac{2005}{2007} < \frac{2009}{2011}$

c) Ta có $\frac{77}{76} = 1 + \frac{1}{76}$; $\frac{84}{83} = 1 + \frac{1}{83}$. Vì $\frac{1}{76} > \frac{1}{83}$ nên $\frac{77}{76} > \frac{84}{83}$.

d) Ta có $A < 1 \Rightarrow \frac{11^{89} + 1}{11^{90} + 1} < \frac{10}{10} \Rightarrow \frac{11^{89} + 1}{11^{90} + 1} < \frac{11^{89} + 1 + 10}{11^{90} + 1 + 10} = \frac{11^{88} + 1}{11^{89} + 1}$

$$\frac{11^{88} + 1}{11^{89} + 1} < 1 \Rightarrow \frac{11^{88} + 1}{11^{89} + 1} < \frac{10}{10} \Rightarrow \frac{11^{88} + 1}{11^{89} + 1} < \frac{11^{88} + 1 + 10}{11^{89} + 1 + 10} = \frac{11^{87} + 1}{11^{88} + 1}$$

Vậy $A < \frac{11^{88} + 1}{11^{89} + 1} < B$

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 5

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Phép cộng hai phân số

a) Quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu

Muốn cộng hai phân số cùng mẫu, ta cộng các tử và giữ nguyên mẫu.

$$\frac{a}{m} + \frac{b}{m} = \frac{a+b}{m}$$

b) Quy tắc cộng hai phân số không cùng mẫu

Muốn cộng hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số cùng mẫu rồi cộng các tử và giữ nguyên mẫu.

c) Số đối

Hai phân số gọi là đối nhau nếu tổng của chúng bằng 0. Kí hiệu số đối của phân số $\frac{a}{b}$ là $-\frac{a}{b}$.

$$\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0$$

d) Tính chất của phép cộng phân số

- Giao hoán: $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$

- Kết hợp: $\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{g} = \frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{g}\right)$

2. Phép trừ hai phân số

a) Quy tắc trừ hai phân số cùng mẫu

Muốn cộng hai phân số cùng mẫu, ta lấy tử số của phân số thứ nhất trừ đi tử số của phân số thứ hai và giữ nguyên mẫu.

$$\frac{a}{m} - \frac{b}{m} = \frac{a-b}{m}$$

b) Quy tắc trừ hai phân số không cùng mẫu

Muốn cộng hai phân số không cùng mẫu, ta viết chúng dưới dạng hai phân số cùng mẫu rồi trừ các tử và giữ nguyên mẫu.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Thực hiện phép tính

a) $\frac{-7}{12} + \frac{5}{12}$.

b) $\frac{-8}{11} + \frac{-19}{11}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-7}{12} + \frac{5}{12} = \frac{(-7)+5}{12} = \frac{-2}{12} = \frac{-1}{6}$.

$$\text{b)} \frac{-8}{11} + \frac{-19}{11} = \frac{(-8)+(-19)}{11} = \frac{-27}{11}.$$

Ví dụ 2. Thực hiện phép tính:

$$\text{a)} \frac{-5}{8} + \frac{-7}{20}$$

$$\text{b)} \frac{5}{2} + \frac{-4}{3}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a)} \frac{-5}{8} + \frac{-7}{20} = \frac{(-5).5}{8.5} + \frac{(-7).2}{20.2} = \frac{-25}{40} + \frac{-14}{40} = \frac{(-25)+(-14)}{40} = \frac{-39}{40}.$$

$$\text{b)} \frac{5}{2} + \frac{-4}{3} = \frac{5.3}{2.3} + \frac{(-4).2}{3.2} = \frac{15}{6} + \frac{-8}{6} = \frac{15+(-8)}{6} = \frac{7}{6}.$$

Ví dụ 3. Thực hiện phép tính hợp lí

$$\text{a)} A = \frac{-3}{5} + \frac{1}{7} + \frac{3}{5} + \frac{-5}{7}$$

$$\text{b)} B = \frac{-1}{9} + \frac{8}{7} + \frac{10}{9} + \frac{-29}{7}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a)} A = \frac{-3}{5} + \frac{1}{7} + \frac{3}{5} + \frac{-5}{7} = \left(\frac{-3}{5} + \frac{3}{5} \right) + \left(\frac{1}{7} + \frac{-5}{7} \right) = 0 + \frac{-4}{7} = \frac{-4}{7}.$$

$$\text{b)} B = \frac{-1}{9} + \frac{8}{7} + \frac{10}{9} + \frac{-29}{7} = \left(\frac{-1}{9} + \frac{10}{9} \right) + \left(\frac{8}{7} + \frac{-29}{7} \right) = \frac{9}{9} + \frac{-21}{7} = 1 + (-3) = -2.$$

Ví dụ 4. Thực hiện phép tính

$$\text{a)} \frac{3}{5} - \frac{-1}{3}$$

$$\text{b)} -3 - \frac{2}{7}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a)} \frac{3}{5} - \frac{-1}{3} = \frac{3.3}{5.3} - \frac{(-1).5}{3.5} = \frac{9}{15} - \frac{-5}{15} = \frac{9-(-5)}{15} = \frac{9+5}{15} = \frac{14}{15}.$$

$$\text{b)} -3 - \frac{2}{7} = \frac{-3}{1} - \frac{2}{7} = \frac{(-3).7}{1.7} - \frac{2}{7} = \frac{-21}{7} - \frac{2}{7} = \frac{(-21)-2}{7} = \frac{-23}{7}.$$

Ví dụ 5. Thực hiện phép tính

$$\text{a)} \frac{3}{5} - \frac{-1}{3}$$

$$\text{b)} -3 - \frac{2}{7}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a)} \frac{3}{5} - \frac{-1}{3} = \frac{3.3}{5.3} - \frac{(-1).5}{3.5} = \frac{9}{15} - \frac{-5}{15} = \frac{9-(-5)}{15} = \frac{9+5}{15} = \frac{14}{15}.$$

$$\text{b)} -3 - \frac{2}{7} = \frac{-3}{1} - \frac{2}{7} = \frac{(-3).7}{1.7} - \frac{2}{7} = \frac{-21}{7} - \frac{2}{7} = \frac{(-21)-2}{7} = \frac{-23}{7}.$$

CHƯƠNG V

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 5

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Làm phép tính

a) $\frac{-1}{13} + \frac{9}{13}$

b) $\frac{3}{5} + \frac{-4}{5}$

c) $\frac{-3}{8} + \frac{5}{12}$

d) $\frac{-3}{4} + \frac{-7}{12}$

Bài 2. Làm phép tính

a) $\frac{-1}{13} - \frac{12}{13}$

b) $\frac{-6}{11} - \frac{-27}{11}$

c) $\frac{2}{5} - \frac{7}{15}$

d) $\frac{-3}{4} - \frac{-7}{5}$

Bài 3. Hoàn thành bảng cộng và bảng trừ sau đây:

+	$\frac{-3}{4}$	-2	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-8}$	$\frac{-11}{4}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{8}$				
$\frac{2}{-5}$					

-	$\frac{-3}{4}$	-2	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-8}$	$\frac{-11}{4}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{13}{8}$				
$\frac{2}{-5}$					

Bài 4. Tìm số đối của

a) $\frac{-5}{6}$

b) $\frac{12}{-25}$

c) $\frac{12}{-25} + \frac{-7}{10}$

d) $\frac{-11}{16} - \frac{17}{24}$

Bài 5. Tìm các cặp phân số đối nhau trong các phân số sau

a) $\frac{-5}{6}; \frac{-40}{-10}; \frac{5}{6}; \frac{40}{-10}; \frac{10}{12}$

b) $\frac{-6}{-8}; \frac{7}{11}; \frac{14}{-22}; \frac{9}{-12}; \frac{15}{20}$

c) $\frac{-2}{5}; \frac{-18}{-15}; \frac{2}{5}; \frac{18}{-15}; \frac{4}{10}$

d) $\frac{12}{5}; \frac{42}{-12}; \frac{-14}{-4}; \frac{21}{-9}; \frac{60}{25}$

Bài 6. Tìm x biết

a) $\frac{-5}{8} + x = \frac{-7}{6}$

b) $x - \frac{-3}{4} = \frac{-14}{25}$

c) $x + \frac{1}{-6} = \frac{4}{3}$

d) $\frac{5}{-20} - x = \frac{-7}{5}$

Bài 7. Tìm số nguyên x biết:

a) $\frac{-5}{7} + 1 + \frac{30}{-7} \leq x \leq \frac{-1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6}$

b) $\frac{-8}{13} + \frac{7}{17} + \frac{21}{13} \leq x \leq \frac{-9}{14} + 3 + \frac{5}{-14}$

c) $\frac{-2}{5} + \frac{18}{-15} - \frac{2}{5} \leq x \leq \frac{1}{-15} + \frac{4}{10} + 3$

d) $\frac{-12}{5} + \frac{4}{-3} \leq x \leq \frac{-14}{-4} + \frac{21}{-9} + \frac{5}{12}$

Bài 8. Tính một cách hợp lí

a) $A = \left(-\frac{3}{11}\right) + \frac{11}{8} - \frac{3}{8} + \left(-\frac{8}{11}\right)$

b) $B = \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{32}{21} - \frac{11}{21} + \left(-\frac{3}{5}\right)$

c) $C = \frac{-7}{12} + \frac{6}{5} - \frac{1}{5} + \frac{-5}{12}$

d) $D = \frac{5}{2} + \frac{8}{23} - \frac{-15}{23} + \frac{17}{2}$

e) $E = \frac{9}{11} + \frac{5}{7} - \frac{20}{11} + \frac{8}{13} + \frac{2}{7}$

f) $F = \frac{8}{13} + \frac{9}{-17} + \frac{-34}{13} + \frac{-8}{17}$

Bài 9. Tính giá trị các biểu thức sau theo hai cách (có cách dùng tính chất phép cộng)

a) $\left(\frac{-2}{-5} + \frac{-5}{-6}\right) + \frac{3}{5}$

b) $\frac{-3}{-4} + \left(\frac{11}{-15} + \frac{1}{4}\right)$

c) $\left(\frac{-7}{-11} + \frac{-4}{-3}\right) + \frac{4}{11}$

d) $\frac{5}{-7} + \left(\frac{10}{-3} + \frac{-2}{7}\right)$

e) $-3 + \left(\frac{3}{-5} + 2\right)$

f) $\left(5 - \frac{7}{8}\right) + \frac{15}{8}$

Bài 10. Người ta mở hai vòi nước cùng chảy vào một bể. Vòi thứ nhất mỗi giờ chảy được $\frac{1}{7}$ bể, vòi thứ hai mỗi giờ chảy được $\frac{1}{5}$ bể. Nếu mở đồng thời cả hai vòi, mỗi giờ được mấy phần bể?**Bài 11.** Ba ô tô cùng chuyển long nhãn từ một kho ở Hưng Yên lên Hà Nội. Ô tô thứ nhất, thứ hai, thứ ba chuyển được lần lượt $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ và $\frac{2}{9}$ số long nhãn trong kho. Cả ba ô tô chuyển được bao nhiêu phần long nhãn trong kho.**Bài 12.** Chị Chi mới đi làm và nhận được tháng lương đầu tiên. Chị quyết định dùng $\frac{2}{5}$ số tiền đó để chi tiêu trong tháng, dành $\frac{1}{4}$ số tiền để báo hiếu bố mẹ. Tìm số phần tiền lương còn lại của chị Chi.

- Bài 13.** Bảo đọc hết một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{2}{5}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{1}{3}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{4}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu Bảo đọc được nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau? Tìm phân số để chỉ số chênh lệch đó.
- Bài 14.** Trong một cuộc khảo sát về phương tiện đến trường hằng ngày của học sinh khối lớp 6 ở một trường THCS tại Hà Nội, người ta đã có thống kê như sau: Có $\frac{17}{50}$ số học sinh đi xe đạp, $\frac{9}{25}$ số học sinh đi xe buýt, còn lại đi bằng các phương tiện khác (như cha mẹ đưa đón, đi bộ,...).
- Hỏi số học sinh đến trường bằng xe đạp hay xe buýt nhiều hơn?
 - Số học sinh đến trường bằng phương tiện gì là nhiều nhất?
- Bài 15.** Mai tự nhẩm về thời gian biểu của mình trong một ngày thì thấy: $\frac{1}{3}$ thời gian là dành cho việc học ở trường; $\frac{1}{24}$ thời gian là dành cho các hoạt động ngoại khóa; $\frac{7}{16}$ thời gian dành cho hoạt động ăn, ngủ. Còn lại là thời gian dành cho các công việc cá nhân khác. Hỏi:
- Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho việc học ở trường và hoạt động ngoại khóa?
 - Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho các công việc cá nhân khác?
- Bài 16.** Một cửa hàng kinh doanh hai sản phẩm là đồ gia dụng và đồ điện tử. Một người góp vốn vào kinh doanh sau một thời gian được chia lãi với số tiền được tính là $\frac{25}{3}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm đồ gia dụng và $\frac{-11}{4}$ triệu đồng từ sản phẩm điện tử.
- Tiền lãi $\frac{-11}{4}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm điện tử vì cho biết điều gì về việc kinh doanh?
 - Tính tổng số tiền lãi người đó thu được.
- Bài 17.** Có bốn máy cày đã cày hết một cánh đồng. Trong đó, máy thứ nhất cày được $\frac{5}{18}$ cánh đồng, máy thứ hai cày được $\frac{1}{7}$ cánh đồng và máy thứ ba cày được $\frac{2}{9}$ cánh đồng. Viết phân số biểu thị phần cánh đồng máy thứ tư đã cày.
- Bài 18.** Một bể bơi được cấp nước bởi ba máy bơm A, B, C. Nếu bể không có nước mà muốn bơm đầy bể thì chỉ riêng máy bơm A phải bơm trong 10 giờ, chỉ riêng máy bơm B phải bơm trong 12 giờ còn riêng máy bơm C chỉ cần bơm trong 8 giờ. So sánh lượng nước hai máy bơm B và C cùng bơm trong 1 giờ với nước máy bơm A bơm trong 2 giờ.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Bài 1.** Làm phép tính

a) $\frac{7}{-27} + \frac{-8}{27}$

b) $\frac{6}{13} + \frac{-4}{13}$

c) $\frac{-5}{6} + \frac{11}{12}$

d) $\frac{-7}{8} + \frac{-10}{3}$

Bài 2. Làm phép tính

a) $\frac{-5}{6} - \frac{7}{6}$

b) $\frac{-9}{11} - \frac{-20}{11}$

c) $\frac{5}{7} - \frac{11}{6}$

d) $\frac{-12}{5} - \frac{-9}{4}$

Bài 3. Hoàn thành bảng cộng và bảng trừ sau đây:

+	$\frac{-2}{3}$	-3	$\frac{1}{12}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{-11}{6}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{6}$				
$\frac{9}{-4}$					

-	$\frac{-2}{3}$	-3	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{-11}{6}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{2}$				
$\frac{9}{-4}$					

Bài 4. Tìm số đối của

a) $\frac{-2}{7}$

b) $\frac{15}{-23}$

c) $\frac{11}{-5} + \frac{-7}{10}$

d) $\frac{4}{9} - \frac{2}{15}$

Bài 5. Tìm các cặp phân số đối nhau trong các phân số sau

a) $\frac{-5}{4}; \frac{-30}{-10}; \frac{5}{4}; \frac{30}{-10}; \frac{15}{12}$

b) $\frac{-6}{-7}; \frac{5}{11}; \frac{10}{-22}; \frac{18}{-21}; \frac{30}{35}$

c) $\frac{-2}{9}; \frac{-6}{-27}; \frac{8}{5}; \frac{16}{-10}; \frac{4}{18}$

d) $\frac{13}{7}; \frac{42}{-7}; \frac{-18}{-3}; \frac{52}{-28}; \frac{65}{35}$

Bài 6. Tìm x biết

a) $\frac{-7}{8} + x = \frac{-2}{5}$

b) $x - \frac{-11}{4} = \frac{-8}{5}$

c) $x + \frac{3}{-4} = \frac{22}{3}$

d) $\frac{4}{-9} - x = \frac{-11}{3}$

Bài 7. Tìm số nguyên x biết:

a) $\frac{-3}{7} + 1 + \frac{25}{-3} \leq x \leq \frac{-2}{10} + \frac{1}{4} + \frac{13}{8}$

b) $\frac{-11}{21} + \frac{3}{7} + \frac{-1}{3} \leq x \leq \frac{-7}{4} + 5 + \frac{6}{-5}$

c) $\frac{-3}{4} + \frac{1}{-5} - \frac{1}{10} \leq x \leq \frac{1}{-25} + \frac{3}{10} + 3$

d) $\frac{-8}{5} + \frac{2}{-7} \leq x \leq \frac{-14}{-3} + \frac{21}{-9} + \frac{15}{6}$

Bài 8. Tính một cách hợp lí

a) $A = \frac{-11}{17} + \frac{13}{-2} + \frac{-6}{17}$

b) $B = \frac{13}{-8} - \frac{-7}{20} + \frac{3}{-8}$

c) $C = \frac{-4}{7} + \frac{11}{5} - \frac{1}{5} + \frac{-3}{7}$

d) $D = \frac{15}{3} + \frac{9}{21} - \frac{-33}{21} + \frac{-7}{3}$

e) $E = \frac{9}{4} + \frac{2}{5} - \frac{-11}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{7}$

f) $F = \frac{-8}{23} + \frac{2}{-17} + \frac{-15}{23} + \frac{-32}{17}$

Bài 9. Tính giá trị các biểu thức sau theo hai cách (có cách dùng tính chất phép cộng)

a) $\frac{-13}{17} + \left(\frac{13}{-21} + \frac{-4}{17} \right)$

b) $\frac{-3}{-5} + \left(\frac{11}{-19} + \frac{-2}{-5} \right)$

c) $\left(\frac{-9}{-16} + \frac{15}{-3} \right) + \frac{7}{16}$

d) $\frac{5}{-7} + \left(\frac{11}{-4} + \frac{-16}{7} \right)$

e) $-5 + \left(\frac{3}{-11} + 7 \right)$

f) $\left(10 - \frac{3}{4} \right) + \frac{25}{-20}$

Bài 10. Người ta mở hai vòi nước cùng chảy vào một bể. Vòi thứ nhất mỗi giờ chảy được $\frac{1}{6}$ bể, vòi thứ hai mỗi giờ chảy được $\frac{3}{8}$ bể. Nếu mở đồng thời cả hai vòi, mỗi giờ được mấy phần bể?**Bài 11.** Ba xe tải cùng vận chuyển thanh long từ một kho ở Bình Thuận vào Sài Gòn. Xe tải thứ nhất, thứ hai, thứ ba chuyển được lần lượt $\frac{2}{7}$, $\frac{1}{4}$ và $\frac{2}{9}$ số thanh long trong kho. Cả ba ô tô chuyển được bao nhiêu phần thanh long trong kho.**Bài 12.** Chị Thoa mới đi làm và nhận được tháng lương đầu tiên. Chị quyết định dùng $\frac{1}{3}$ số tiền đó để chi tiêu trong tháng, dành $\frac{1}{2}$ số tiền để báo hiếu bố mẹ. Tìm số phần tiền lương còn lại của chị Thoa.**Bài 13.** An đọc hết một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{6}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{2}{7}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{3}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu An đọc được nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau? Tìm phân số để chỉ số chênh lệch đó.**Bài 14.** Trong một cuộc khảo sát về phương tiện đến trường hằng ngày của học sinh khối lớp 6 ở một trường THCS tại Hà Nội, người ta đã có thống kê như sau: Có $\frac{17}{50}$ số học sinh đi xe đạp, $\frac{9}{25}$ số học sinh đi xe buýt, còn lại đi bằng các phương tiện khác (như cha mẹ đưa đón, đi bộ,...).

c) Hỏi số học sinh đến trường bằng xe đạp hay xe buýt nhiều hơn?

d) Số học sinh đến trường bằng phương tiện gì là nhiều nhất?

Bài 15. Mai tự nhẩm về thời gian biểu của mình trong một ngày thì thấy: $\frac{1}{3}$ thời gian là dành cho việc học ở trường; $\frac{1}{24}$ thời gian là dành cho các hoạt động ngoại khóa; $\frac{7}{16}$ thời gian dành cho hoạt động ăn, ngủ. Còn lại là thời gian dành cho các công việc cá nhân khác. Hỏi:

- c) Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho việc học ở trường và hoạt động ngoại khóa?
- d) Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho các công việc cá nhân khác?

Bài 16. Một cửa hàng kinh doanh hai sản phẩm là ti vi và điện thoại. Một người góp vốn vào kinh doanh sau một thời gian được chia lãi với số tiền được tính là $\frac{15}{4}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm điện thoại và $\frac{-17}{8}$ triệu đồng từ sản phẩm ti vi.

- c) Tiền lãi $\frac{-17}{8}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm ti vi cho biết điều gì về việc kinh doanh?
- d) Tính tổng số tiền lãi người đó thu được.

Bài 17. Có bốn máy gặt đã gặt hết lúa trên một cánh đồng. Trong đó, máy thứ nhất gặt được $\frac{4}{15}$ cánh đồng, máy thứ hai gặt được $\frac{1}{6}$ cánh đồng và máy thứ ba gặt được $\frac{2}{5}$ cánh đồng. Viết phân số biểu thị phần cánh đồng máy thứ tư đã gặt.

Bài 18. Một bể bơi được cấp nước bởi ba máy bơm A, B, C. Nếu bể không có nước mà muốn bơm đầy bể thì chỉ riêng máy bơm A phải bơm trong 12 giờ, chỉ riêng máy bơm B phải bơm trong 9 giờ còn riêng máy bơm C chỉ cần bơm trong 15 giờ. So sánh lượng nước hai máy bơm B và C cùng bơm trong 1 giờ với nước máy bơm A bơm trong 2 giờ.

CHƯƠNG V

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 5

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Kết quả của phép cộng $\frac{3}{7} + \frac{-11}{7}$ là

- A. 2 . B. $\frac{8}{7}$. C. $\frac{-8}{7}$. D. -2 .

Câu 2: Kết quả của phép trừ $\frac{23}{5} - \frac{4}{5}$ là

- A. $\frac{19}{5}$. B. $\frac{-19}{5}$. C. $\frac{27}{5}$. D. 4 .

Câu 3: Kết quả của phép cộng $\frac{3}{7} + \frac{-4}{5}$ là

- A. -13 . B. $\frac{13}{7}$. C. $\frac{-13}{35}$. D. $\frac{13}{-7}$.

Câu 4: Kết quả của phép trừ $\frac{11}{4} - \frac{2}{5}$ là

- A. $\frac{9}{4}$. B. $\frac{47}{20}$. C. $\frac{9}{20}$. D. $\frac{-47}{20}$.

Câu 5: Số đối của phân số $\frac{13}{7}$ là

- A. $\frac{13}{7}$. B. $\frac{-13}{7}$. C. $\frac{7}{13}$. D. $\frac{-7}{13}$.

Câu 6: Cặp phân số đối nhau là

- A. $\frac{-2}{3}; \frac{3}{2}$. B. $\frac{-12}{13}; \frac{13}{-12}$. C. $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{4}; -\frac{4}{3}$.

Câu 7: Số đối của $-\left(-\frac{2}{27}\right)$ là

- A. $\frac{27}{2}$. B. $-\left(-\frac{2}{27}\right)$. C. $\frac{-27}{2}$. D. $\frac{-2}{27}$.

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} > 1$. B. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} < 0$. C. $\frac{8}{11} + \frac{7}{-11} > 1$. D. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{-11} > -1$.

Câu 9: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} > 1$. B. $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{13}{6}$. C. $\frac{3}{4} + \left(\frac{-4}{17}\right) = \frac{35}{68}$. D. $\frac{4}{12} + \frac{21}{36} = 1$.

Câu 10: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2} + \frac{-5}{13} + \frac{1}{2} + \frac{-8}{13}$ là

- A. 1. B. -1. C. 2. D. -3.

Câu 11: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2} + \frac{-15}{13} + \frac{-7}{2} - \frac{11}{13}$ là

- A. 1. B. -1. C. 0. D. -3.

Câu 12: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\frac{-9}{7} + 1 + \frac{12}{-7} \leq x \leq \frac{-5}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{2}$?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 13: Với x bằng bao nhiêu thì $\frac{-7}{3} + x = \frac{5}{2}$?

- A. $\frac{29}{6}$. B. $\frac{-29}{6}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{-1}{6}$.

Câu 14 : Với x bằng bao nhiêu thì $\frac{-17}{5} - x = \frac{3}{5}$?

- A. -3. B. 2. C. 3. D. -4.

Câu 15 : Hai đội công nhân cùng sửa một đoạn đường. Đội thứ nhất sửa được $\frac{2}{5}$ đoạn đường, đội thứ hai sửa

được $\frac{1}{3}$ đoạn đường. Khi đó phần đoạn đường hai đội đã sửa xong và còn chưa hoàn thành lần lượt là

- A. $\frac{11}{15}; \frac{4}{15}$. B. $\frac{11}{15}; \frac{7}{15}$. C. $\frac{7}{15}; \frac{4}{15}$. D. $\frac{11}{15}; \frac{8}{15}$.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	C	A	B	C	D	D	D	A	C	C	A	D	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Kết quả của phép cộng $\frac{3}{7} + \frac{-11}{7}$ là

A. 2 .

B. $\frac{8}{7}$.C. $\frac{-8}{7}$.

D. -2 .

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Vì } \frac{3}{7} + \frac{-11}{7} = \frac{3+(-11)}{7} = \frac{-8}{7} .$$

Câu 2: Kết quả của phép trừ $\frac{23}{5} - \frac{4}{5}$ là

A. $\frac{19}{5}$.B. $\frac{-19}{5}$.C. $\frac{27}{5}$.

D. 4 .

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Vì } \frac{23}{5} - \frac{4}{5} = \frac{23-4}{5} = \frac{19}{5} .$$

Câu 3: Kết quả của phép cộng $\frac{3}{7} + \frac{-4}{5}$ là

A. -13 .

B. $\frac{13}{7}$.C. $\frac{-13}{35}$.D. $\frac{13}{-7}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Vì } \frac{3}{7} + \frac{-4}{5} = \frac{15}{35} + \frac{-28}{35} = \frac{15+(-28)}{35} = \frac{-13}{35} .$$

Câu 4: Kết quả của phép trừ $\frac{11}{4} - \frac{2}{5}$ là

A. $\frac{47}{20}$.B. $\frac{9}{4}$.C. $\frac{9}{20}$.D. $\frac{-47}{20}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Vì } \frac{11}{4} - \frac{2}{5} = \frac{55}{20} - \frac{8}{20} = \frac{47}{20}.$$

Câu 5: Số đối của phân số $\frac{13}{7}$ là

A. $\frac{13}{7}$.

B. $-\frac{13}{7}$.

C. $\frac{7}{13}$.

D. $\frac{-7}{13}$.

Hướng dẫn giải

Phân số đối của $\frac{13}{7}$ là $-\frac{13}{7}$ vì $\frac{13}{7} + \frac{-13}{7} = 0$

Chọn B

Câu 6: Cặp phân số đối nhau là

A. $\frac{-2}{3}; \frac{3}{2}$.

B. $\frac{-12}{13}; \frac{13}{-12}$.

C. $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$.

D. $\frac{3}{4}; -\frac{4}{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

A. $\frac{-2}{3}; \frac{3}{2}$ **SAI** vì số đối của $\frac{-2}{3}$ là $\frac{2}{3}$ chứ không phải $\frac{3}{2}$.

B. $\frac{-12}{13}; \frac{13}{-12}$ **SAI** vì số đối của $\frac{-12}{13}$ là $\frac{12}{13}$ chứ không phải $\frac{13}{-12}$.

C. $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$ **ĐÚNG** vì $\frac{1}{2} + \left(-\frac{1}{2}\right) = 0$.

D. $\frac{3}{4}; -\frac{4}{3}$ **SAI** vì số đối của $\frac{3}{4}$ là $\frac{-3}{4}$ chứ không phải $\frac{-4}{3}$.

Câu 7: Số đối của $-\left(-\frac{2}{27}\right)$ là

A. $\frac{27}{2}$.

B. $-\left(-\frac{2}{27}\right)$.

C. $\frac{-27}{2}$.

D. $-\frac{2}{27}$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì số đối của $-\left(-\frac{2}{27}\right) = \frac{2}{27}$ chính là $-\frac{2}{27}$.

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} > 1$.

B. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} < 0$.

C. $\frac{8}{11} + \frac{7}{-11} > 1$.

D. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{-11} > -1$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

- A. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} > 1$ **SAI** vì $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} = \frac{(-4)+7}{11} = \frac{3}{11} < 1$.
- B. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} < 0$ **SAI** vì $\frac{-4}{11} + \frac{7}{11} = \frac{(-4)+7}{11} = \frac{3}{11} > 0$.
- C. $\frac{8}{11} + \frac{7}{-11} > 1$ **SAI** vì $\frac{8}{11} + \frac{7}{-11} = \frac{8}{11} + \frac{-7}{11} = \frac{8+(-7)}{11} = \frac{1}{11} < 1$.
- D. $\frac{-4}{11} + \frac{7}{-11} > -1$ **ĐÚNG** vì $\frac{-4}{11} + \frac{7}{-11} = \frac{-4}{11} + \frac{-7}{11} = \frac{(-4)+(-7)}{11} = \frac{-11}{11} = -1$.

Câu 9: Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} > 1$. B. $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{13}{6}$. C. $\frac{3}{4} + \left(\frac{-4}{17}\right) = \frac{35}{68}$. **D. $\frac{4}{12} + \frac{21}{36} = 1$.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

- A. $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} > 1$ **ĐÚNG** vì $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{9}{6} + \frac{4}{6} = \frac{13}{6} > 1$.
- B. $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{13}{6}$ **ĐÚNG** vì $\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{9}{6} + \frac{4}{6} = \frac{13}{6}$.
- C. $\frac{3}{4} + \left(\frac{-4}{17}\right) = \frac{35}{68}$ **ĐÚNG** vì $\frac{3}{4} + \frac{-4}{17} = \frac{51}{68} + \frac{-16}{68} = \frac{51+(-16)}{68} = \frac{35}{68}$.
- D. $\frac{4}{12} + \frac{21}{36} = 1$ **SAI** vì $\frac{4}{12} + \frac{21}{36} = \frac{4}{12} + \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$.

Câu 10: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2} + \frac{-5}{13} + \frac{1}{2} + \frac{-8}{13}$ là

- A. 1.** B. -1. C. 2. D. -3.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Vì } \frac{3}{2} + \frac{-5}{13} + \frac{1}{2} + \frac{-8}{13} = \left(\frac{3}{2} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{-5}{13} + \frac{-8}{13}\right) = 2 + (-1) = 1.$$

Câu 11: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2} + \frac{-15}{13} + \frac{-7}{2} - \frac{11}{13}$ là

- A. 1. B. -1. **C. -4.** D. -3.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Vì } \frac{3}{2} + \frac{-15}{13} + \frac{-7}{2} - \frac{11}{13} = \left(\frac{3}{2} + \frac{-7}{2}\right) + \left(\frac{-15}{13} - \frac{11}{13}\right) = (-2) + (-2) = -4.$$

Câu 12: Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $\frac{-9}{7} + 1 + \frac{12}{-7} \leq x \leq \frac{-5}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{2}$?

- A. 3. B. 4. **C. 5.** D. 6.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Vì } \frac{-9}{7} + 1 + \frac{12}{-7} \leq x \leq \frac{-5}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{2} \Rightarrow -2 \leq x \leq 2 \text{ và } x \text{ nguyên nên } x \in \{-2; -1; 0; 1; 2\}.$$

Câu 13: Với x bằng bao nhiêu thì $\frac{-7}{3} + x = \frac{5}{2}$?

A. $\frac{29}{6}$.

B. $\frac{-29}{6}$.

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{-1}{6}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Vì } \frac{-7}{3} + x = \frac{5}{2} \Rightarrow x = \frac{5}{2} - \frac{-7}{3} = \frac{15}{6} - \frac{-14}{6} = \frac{15 - (-14)}{6} = \frac{15 + 14}{6} = \frac{29}{6}.$$

Câu 14: Với x bằng bao nhiêu thì $\frac{-17}{5} - x = \frac{3}{5}$?

A. -3 .

B. 2 .

C. 3 .

D. -4 .

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\text{Vì } \frac{-17}{5} - x = \frac{3}{5} \Rightarrow x = \frac{-17}{5} - \frac{3}{5} = \frac{(-17) - 3}{5} = \frac{-20}{5} = -4.$$

Câu 15: Hai đội công nhân cùng sửa một đoạn đường. Đội thứ nhất sửa được $\frac{2}{5}$ đoạn đường, đội thứ hai

sửa được $\frac{1}{3}$ đoạn đường. Vậy phần đoạn đường hai đội đã sửa xong và còn chưa hoàn thành lần

lượt là

A. $\frac{11}{15}; \frac{4}{15}$.

B. $\frac{11}{15}; \frac{7}{15}$.

C. $\frac{7}{15}; \frac{4}{15}$.

D. $\frac{11}{15}; \frac{8}{15}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Số phần đoạn đường hai đội đã sửa xong là:

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ (đoạn đường)}$$

Số phần đoạn đường hai đội chưa hoàn thành là:

$$1 - \frac{11}{15} = \frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15} \text{ (đoạn đường).}$$

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 5

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Làm phép tính

a) $\frac{-1}{13} + \frac{9}{13}$

b) $\frac{3}{5} + \frac{-4}{5}$

c) $\frac{-3}{8} + \frac{5}{12}$

d) $\frac{-3}{4} + \frac{-7}{12}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-1}{13} + \frac{9}{13} = \frac{(-1)+9}{13} = \frac{8}{13}$

b) $\frac{3}{5} + \frac{-4}{5} = \frac{3+(-4)}{5} = \frac{-1}{5}$

c) $\frac{-3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{-9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{(-9)+10}{24} = \frac{1}{24}$

d) $\frac{-3}{4} + \frac{-7}{12} = \frac{-9}{12} + \frac{-7}{12} = \frac{(-9)+(-7)}{12} = \frac{-16}{12} = \frac{-4}{3}$

Bài 2. Làm phép tính

a) $\frac{-1}{13} - \frac{12}{13}$

b) $\frac{-6}{11} - \frac{-27}{11}$

c) $\frac{2}{5} - \frac{7}{15}$

d) $\frac{-3}{4} - \frac{-7}{5}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-1}{13} - \frac{12}{13} = \frac{(-1)-12}{13} = \frac{-13}{13} = -1$

b) $\frac{-6}{11} - \frac{-27}{11} = \frac{(-6)-(-27)}{11} = \frac{(-6)+27}{11} = \frac{21}{11}$

c) $\frac{2}{5} - \frac{7}{15} = \frac{6}{15} - \frac{7}{15} = \frac{6-7}{15} = \frac{-1}{15}$

d) $\frac{-3}{4} - \frac{-7}{5} = \frac{-15}{20} - \frac{-28}{20} = \frac{(-15)-(-28)}{20} = \frac{(-15)+28}{20} = \frac{13}{20}$

Bài 3. Hoàn thành bảng cộng và bảng trừ sau đây:

+	$\frac{-3}{4}$	-2	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-8}$	$\frac{-11}{4}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{8}$				
$\frac{2}{-5}$					

-	$\frac{-3}{4}$	-2	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-8}$	$\frac{-11}{4}$

$\frac{7}{8}$	$\frac{13}{8}$				
$\frac{2}{-5}$					

Hướng dẫn giải

+	$\frac{-3}{4}$	-2	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-8}$	$\frac{-11}{4}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{-9}{8}$	$\frac{131}{40}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{-15}{8}$
$\frac{2}{-5}$	$\frac{-23}{20}$	$\frac{-12}{5}$	2	$\frac{-31}{40}$	$\frac{-63}{20}$

-	$\frac{-3}{4}$	-2	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-8}$	$\frac{-11}{4}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{13}{8}$	$\frac{23}{8}$	$\frac{-61}{40}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{29}{8}$
$\frac{2}{-5}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{-14}{5}$	$\frac{-1}{40}$	$\frac{47}{20}$

Bài 4. Tìm số đối của

a) $\frac{-5}{6}$

b) $\frac{12}{-25}$

c) $\frac{12}{-25} + \frac{-7}{10}$

d) $\frac{-11}{16} - \frac{17}{24}$

Hướng dẫn giải

a) Số đối của $\frac{-5}{6}$ là $\frac{5}{6}$

b) Số đối của $\frac{-12}{25}$ là $\frac{12}{25}$

c) $\frac{12}{-25} + \frac{-7}{10} = \frac{-24}{50} + \frac{-35}{50} = \frac{-59}{50} \Rightarrow$ Số đối của $\frac{-59}{50}$ là $\frac{59}{50}$.

d) $\frac{-11}{16} - \frac{17}{24} = \frac{-33}{48} - \frac{34}{48} = \frac{-67}{48} \Rightarrow$ Số đối của $\frac{-67}{48}$ là $\frac{67}{48}$.

Bài 5. Tìm các cặp phân số đối nhau trong các phân số sau

a) $\frac{-5}{6}; \frac{-40}{-10}; \frac{5}{6}; \frac{40}{-10}; \frac{10}{12}$

b) $\frac{-6}{-8}; \frac{7}{11}; \frac{14}{-22}; \frac{9}{-12}; \frac{15}{20}$

c) $\frac{-2}{5}; \frac{-18}{-15}; \frac{2}{5}; \frac{18}{-15}; \frac{4}{10}$

d) $\frac{12}{5}; \frac{42}{-12}; \frac{-14}{-4}; \frac{21}{-9}; \frac{60}{25}$

Hướng dẫn giải

a) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{-5}{6}, \frac{5}{6}; \frac{-40}{-10}, \frac{40}{-10}; \frac{10}{12}, \frac{-10}{12}$.

b) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{-6}{-8}, \frac{9}{-12}; \frac{9}{-12}, \frac{15}{20}; \frac{7}{11}, \frac{14}{-22}$.

c) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{-2}{5}, \frac{2}{5}; \frac{-2}{5}, \frac{4}{10}; \frac{-18}{-15}, \frac{18}{-15}$.

d) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{42}{-12}, \frac{-14}{-4}$.

Bài 6. Tìm x biết

a) $\frac{-5}{8} + x = \frac{-7}{6}$

b) $x - \frac{-3}{4} = \frac{-14}{25}$

c) $x + \frac{1}{-6} = \frac{4}{3}$

d) $\frac{5}{-20} - x = \frac{-7}{5}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-5}{8} + x = \frac{-7}{6}$

$$x = \frac{-7}{6} - \frac{-5}{8}$$

$$x = \frac{-43}{24}$$

b) $x - \frac{-3}{4} = \frac{-14}{25}$

$$x = \frac{-14}{25} + \frac{-3}{4}$$

$$x = \frac{-131}{100}$$

c) $x + \frac{1}{-6} = \frac{4}{3}$

$$x = \frac{4}{3} - \frac{1}{-6}$$

$$x = \frac{3}{2}$$

d) $\frac{5}{-20} - x = \frac{-7}{5}$

$$x = \frac{5}{-20} - \frac{-7}{5}$$

$$x = \frac{23}{20}$$

Bài 7. Tìm số nguyên x biết:

a) $\frac{-5}{7} + 1 + \frac{30}{-7} \leq x \leq \frac{-1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6}$

b) $\frac{-8}{13} + \frac{7}{17} + \frac{21}{13} \leq x \leq \frac{-9}{14} + 3 + \frac{5}{-14}$

c) $\frac{-2}{5} + \frac{18}{-15} - \frac{2}{5} \leq x \leq \frac{1}{-15} + \frac{4}{10} + 3$

d) $\frac{-12}{5} + \frac{4}{-3} \leq x \leq \frac{-14}{-4} + \frac{21}{-9} + \frac{5}{12}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-5}{7} + 1 + \frac{30}{-7} \leq x \leq \frac{-1}{6} + \frac{1}{3} + \frac{5}{6}$

$$\Rightarrow -4 \leq x \leq 1$$

Mà x nguyên nên $x \in \{-4; -3; -2; -1; 0; 1\}$.

b) $\frac{-8}{13} + \frac{7}{17} + \frac{21}{13} \leq x \leq \frac{-9}{14} + 3 + \frac{5}{-14}$

$$\Rightarrow \frac{24}{17} \leq x \leq 2$$

Mà x nguyên nên $x \in \{2\}$.

c) $\frac{-2}{5} + \frac{18}{-15} - \frac{2}{5} \leq x \leq \frac{1}{-15} + \frac{4}{10} + 3$

$$\Rightarrow -2 \leq x \leq \frac{10}{3}$$

d) $\frac{-12}{5} + \frac{4}{-3} \leq x \leq \frac{-14}{-4} + \frac{21}{-9} + \frac{5}{12}$

$$\Rightarrow \frac{-56}{15} \leq x \leq \frac{19}{12}$$

Mà x nguyên nên $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Mà x nguyên nên $x \in \{-3; -2; -1; 0; 1\}$.

Bài 8. Tính một cách hợp lí

a) $A = \left(-\frac{3}{11}\right) + \frac{11}{8} - \frac{3}{8} + \left(-\frac{8}{11}\right)$

b) $B = \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{32}{21} - \frac{11}{21} + \left(-\frac{3}{5}\right)$

c) $C = \frac{-7}{12} + \frac{6}{5} - \frac{1}{5} + \frac{-5}{12}$

d) $D = \frac{5}{2} + \frac{8}{23} - \frac{-15}{23} + \frac{17}{2}$

e) $E = \frac{9}{11} + \frac{5}{7} - \frac{20}{11} + \frac{8}{13} + \frac{2}{7}$

f) $F = \frac{8}{13} + \frac{9}{-17} + \frac{-34}{13} + \frac{-8}{17}$

Hướng dẫn giải

a) $A = \left(-\frac{3}{11}\right) + \frac{11}{8} - \frac{3}{8} + \left(-\frac{8}{11}\right) = \left(\frac{-3}{11} + \frac{-8}{11}\right) + \left(\frac{11}{8} - \frac{3}{8}\right) = \frac{(-3)+(-8)}{11} + \frac{11-3}{8} = -1 + 1 = 0$

b) $B = \left(-\frac{2}{5}\right) + \frac{32}{21} - \frac{11}{21} + \left(-\frac{3}{5}\right) = \left(\frac{-2}{5} + \frac{-3}{5}\right) + \left(\frac{32}{21} - \frac{11}{21}\right) = \frac{(-2)+(-3)}{5} + \frac{32-11}{21} = -1 + 1 = 0$

c) $C = \frac{-7}{12} + \frac{6}{5} - \frac{1}{5} + \frac{-5}{12} = \left(\frac{-7}{12} + \frac{-5}{12}\right) + \left(\frac{6}{5} - \frac{1}{5}\right) = \frac{(-7)+(-5)}{12} + \frac{6-1}{5} = -1 + 1 = 0$

d) $D = \frac{5}{2} + \frac{8}{23} - \frac{-15}{23} + \frac{17}{2} = \left(\frac{5}{2} + \frac{17}{2}\right) + \left(\frac{8}{23} - \frac{-15}{23}\right) = \frac{5+17}{2} + \frac{8-(-15)}{23} = 11 + 1 = 12$

e) $E = \frac{9}{11} + \frac{5}{7} - \frac{20}{11} + \frac{8}{13} + \frac{2}{7} = \left(\frac{9}{11} - \frac{20}{11}\right) + \left(\frac{5}{7} + \frac{2}{7}\right) - \frac{20}{11} = \frac{9-20}{11} + \frac{5+2}{7} - \frac{20}{11} = -1 + 1 - \frac{20}{11} = -\frac{20}{11}$

f) $F = \frac{8}{13} + \frac{9}{-17} + \frac{-34}{13} + \frac{-8}{17} = \left(\frac{8}{13} + \frac{-34}{13}\right) + \left(\frac{-9}{17} + \frac{-8}{17}\right) = \frac{8-34}{13} + \frac{(-9)+(-8)}{17} = (-2) + (-1) = -3$

Bài 9. Tính giá trị các biểu thức sau theo hai cách (có cách dùng tính chất phép cộng)

a) $\left(\frac{-2}{-5} + \frac{-5}{-6}\right) + \frac{3}{5}$

b) $\frac{-3}{-4} + \left(\frac{11}{-15} + \frac{1}{4}\right)$

c) $\left(\frac{-7}{-11} + \frac{-4}{-3}\right) + \frac{4}{11}$

d) $\frac{5}{-7} + \left(\frac{10}{-3} + \frac{-2}{7}\right)$

e) $-3 + \left(\frac{3}{-5} + 2\right)$

f) $\left(5 - \frac{7}{8}\right) + \frac{15}{8}$

Hướng dẫn giải

a) C1: $\left(\frac{-2}{-5} + \frac{-5}{-6}\right) + \frac{3}{5} = \left(\frac{-2}{-5} + \frac{3}{5}\right) + \frac{-5}{-6} = \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5}\right) + \frac{5}{6} = \frac{2+3}{5} + \frac{5}{6} = \frac{5}{5} + \frac{5}{6} = 1 + \frac{5}{6} = \frac{6}{6} + \frac{5}{6} = \frac{11}{6}$

C2: $\left(\frac{-2}{-5} + \frac{-5}{-6}\right) + \frac{3}{5} = \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6}\right) + \frac{3}{5} = \left(\frac{12}{30} + \frac{25}{30}\right) + \frac{3}{5} = \frac{37}{30} + \frac{3}{5} = \frac{37}{30} + \frac{18}{30} = \frac{55}{30} = \frac{11}{6}$

b) C1: $\frac{-3}{-4} + \left(\frac{11}{-15} + \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{4} + \left(\frac{-11}{15} + \frac{1}{4}\right) = \frac{-11}{15} + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4}\right) = \frac{-11}{15} + 1 = \frac{-11}{15} + \frac{15}{15} = \frac{4}{15}$

$$\underline{\text{C2:}} \quad \frac{-3}{-4} + \left(\frac{11}{-15} + \frac{1}{4} \right) = \frac{3}{4} + \left(\frac{-11}{15} + \frac{1}{4} \right) = \frac{3}{4} + \left(\frac{-44}{60} + \frac{15}{60} \right) = \frac{3}{4} + \frac{-29}{60} = \frac{45}{60} + \frac{-29}{60} = \frac{16}{60} = \frac{4}{15}$$

$$\text{c) } \underline{\text{C1:}} \quad \left(\frac{-7}{-11} + \frac{-4}{-3} \right) + \frac{4}{11} = \left(\frac{7}{11} + \frac{4}{3} \right) + \frac{4}{11} = \left(\frac{7}{11} + \frac{4}{11} \right) + \frac{4}{3} = 1 + \frac{4}{3} = \frac{3}{3} + \frac{4}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\underline{\text{C2:}} \quad \left(\frac{-7}{-11} + \frac{-4}{-3} \right) + \frac{4}{11} = \left(\frac{7}{11} + \frac{4}{3} \right) + \frac{4}{11} = \left(\frac{21}{33} + \frac{44}{33} \right) + \frac{4}{11} = \frac{65}{33} + \frac{4}{11} = \frac{65}{33} + \frac{12}{33} = \frac{77}{33} = \frac{7}{3}$$

$$\text{d) } \underline{\text{C1:}} \quad \frac{5}{-7} + \left(\frac{10}{-3} + \frac{-2}{7} \right) = \frac{-5}{7} + \left(\frac{-10}{3} + \frac{-2}{7} \right) = \frac{-10}{3} + \left(\frac{-5}{7} + \frac{-2}{7} \right) = \frac{-10}{3} - 1 = \frac{-10}{3} - \frac{3}{3} = \frac{-13}{3}$$

$$\underline{\text{C2:}} \quad \frac{5}{-7} + \left(\frac{10}{-3} + \frac{-2}{7} \right) = \frac{-5}{7} + \left(\frac{-10}{3} + \frac{-2}{7} \right) = \frac{-5}{7} + \left(\frac{-70}{21} + \frac{-6}{21} \right) = \frac{-5}{7} + \frac{-76}{21} = \frac{-15}{21} + \frac{-76}{21} = \frac{-91}{21} = \frac{-13}{3}$$

$$\text{e) } \underline{\text{C1:}} \quad -3 + \left(\frac{3}{-5} + 2 \right) = -3 + \left(\frac{-3}{5} + 2 \right) = \frac{-3}{5} + (-3 + 2) = \frac{-3}{5} + (-1) = \frac{-3}{5} + \frac{-5}{5} = \frac{-8}{5}$$

$$\underline{\text{C2:}} \quad -3 + \left(\frac{3}{-5} + 2 \right) = -3 + \left(\frac{-3}{5} + 2 \right) = -3 + \left(\frac{-3}{5} + \frac{10}{5} \right) = -3 + \frac{7}{5} = \frac{-15}{5} + \frac{7}{5} = \frac{-8}{5}$$

$$\text{f) } \underline{\text{C1:}} \quad \left(5 - \frac{7}{8} \right) + \frac{15}{8} = \left(\frac{15}{8} - \frac{7}{8} \right) + 5 = \frac{15-7}{8} + 5 = 1 + 5 = 6$$

$$\underline{\text{C2:}} \quad \left(5 - \frac{7}{8} \right) + \frac{15}{8} = \left(\frac{40}{8} - \frac{7}{8} \right) + \frac{15}{8} = \frac{40-7}{8} + \frac{15}{8} = \frac{33}{8} + \frac{15}{8} = \frac{48}{8} = 6$$

Bài 10. Người ta mở hai vòi nước cùng chảy vào một bể. Vòi thứ nhất mỗi giờ chảy được $\frac{1}{7}$ bể, vòi thứ hai mỗi giờ chảy được $\frac{1}{5}$ bể. Nếu mở đồng thời cả hai vòi, mỗi giờ được mấy phần bể?

Hướng dẫn giải

Số phần bể cả hai vòi chảy được trong mỗi giờ là:

$$\frac{1}{7} + \frac{1}{5} = \frac{5}{35} + \frac{7}{35} = \frac{12}{35} \text{ (bể).}$$

Bài 11. Ba ô tô cùng chuyên long nhãn từ một kho ở Hưng Yên lên Hà Nội. Ô tô thứ nhất, thứ hai, thứ ba chuyên được lần lượt $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ và $\frac{2}{9}$ số long nhãn trong kho. Cả ba ô tô chuyên được bao nhiêu phần long nhãn trong kho.

Hướng dẫn giải

Số phần long nhãn trong kho cả ba xe ô tô chở được là:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{2}{9} = \frac{15}{45} + \frac{9}{45} + \frac{10}{45} = \frac{34}{45} \text{ (số long nhãn).}$$

Bài 12. Chị Chi mới đi làm và nhận được tháng lương đầu tiên. Chị quyết định dùng $\frac{2}{5}$ số tiền đó để chi tiêu trong tháng, dành $\frac{1}{4}$ số tiền để báo hiếu bố mẹ. Tìm số phần tiền lương còn lại của chị Chi.

Hướng dẫn giải

Số phần tiền lương còn lại của chị Chi là:

$$1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{4} = \frac{20}{20} - \frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{7}{20} \text{ (số tiền lương).}$$

Bài 13. Bảo đọc hết một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{2}{5}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{1}{3}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{4}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu Bảo đọc được nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau? Tìm phân số để chỉ số chênh lệch đó.

Hướng dẫn giải

Số phần sách Bảo đọc được trong hai ngày đầu là:

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15} \text{ (cuốn sách).}$$

Số phần sách Bảo đọc được trong hai ngày sau là:

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12} \text{ (cuốn sách).}$$

$$\text{Ta có } \frac{11}{15} = \frac{44}{60} > \frac{35}{60} = \frac{7}{12}$$

Do đó phần sách Bảo đọc được trong hai ngày đầu nhiều hơn phần sách Bảo đọc được trong hai ngày sau và chênh lệch đó là:

$$\frac{11}{15} - \frac{7}{12} = \frac{44}{60} - \frac{35}{60} = \frac{9}{60} = \frac{3}{20}$$

Bài 14. Trong một cuộc khảo sát về phương tiện đến trường hằng ngày của học sinh khối lớp 6 ở một trường THCS tại Hà Nội, người ta đã có thống kê như sau: Có $\frac{17}{50}$ số học sinh đi xe đạp, $\frac{9}{25}$ số học sinh đi xe buýt, còn lại đi bằng các phương tiện khác (như cha mẹ đưa đón, đi bộ,...).

- Hỏi số học sinh đến trường bằng xe đạp hay xe buýt nhiều hơn?
- Số học sinh đến trường bằng phương tiện gì là nhiều nhất?

Hướng dẫn giải

- Ta có: $\frac{9}{25} = \frac{18}{50} > \frac{17}{50}$ nên số học sinh đến trường bằng xe buýt nhiều hơn số học sinh đến trường bằng xe đạp.

- Số học sinh đến trường bằng các cách khác là:

$$1 - \frac{17}{50} - \frac{9}{25} = \frac{50}{50} - \frac{17}{50} - \frac{18}{50} = \frac{15}{50} = \frac{3}{10} \text{ (số học sinh khối 6).}$$

Bài 15. Mai tự nhẩm về thời gian biểu của mình trong một ngày thì thấy: $\frac{1}{3}$ thời gian là dành cho việc học ở trường; $\frac{1}{24}$ thời gian là dành cho các hoạt động ngoại khóa; $\frac{7}{16}$ thời gian dành cho hoạt động ăn, ngủ. Còn lại là thời gian dành cho các công việc cá nhân khác. Hỏi:

- a) Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho việc học ở trường và hoạt động ngoại khóa?
- b) Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho các công việc cá nhân khác?

Hướng dẫn giải

- a) Số phần thời gian trong một ngày Mai dành cho việc học ở trường và hoạt động ngoại khóa là:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{24} = \frac{8}{24} + \frac{1}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8} \text{ (thời gian trong ngày).}$$

- b) Số phần thời gian trong một ngày Mai dành cho các công việc cá nhân khác là:

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{24} - \frac{7}{16} = \frac{48}{48} - \frac{16}{48} - \frac{2}{48} - \frac{21}{48} = \frac{9}{48} = \frac{3}{16} \text{ (thời gian trong ngày).}$$

Bài 16. Một cửa hàng kinh doanh hai sản phẩm là đồ gia dụng và đồ điện tử. Một người góp vốn vào kinh doanh sau một thời gian được chia lãi với số tiền được tính là $\frac{25}{3}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm đồ gia dụng và $\frac{-11}{4}$ triệu đồng từ sản phẩm điện tử.

- a) Tiền lãi $\frac{-11}{4}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm điện tử cho biết điều gì về việc kinh doanh?
- b) Tính tổng số tiền lãi người đó thu được.

Hướng dẫn giải

- a) Tiền lãi $\frac{-11}{4}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm điện tử cho biết việc kinh doanh sản phẩm điện tử là thua lỗ và số tiền lỗ là $\frac{11}{4}$ triệu đồng.
- b) Số tiền lãi người đó thu được là:

$$\frac{25}{3} - \frac{11}{4} = \frac{100}{12} - \frac{33}{12} = \frac{67}{12} \text{ (triệu đồng).}$$

Bài 17. Có bốn máy cày đã cày hết một cánh đồng. Trong đó, máy thứ nhất cày được $\frac{5}{18}$ cánh đồng, máy thứ hai cày được $\frac{1}{7}$ cánh đồng và máy thứ ba cày được $\frac{2}{9}$ cánh đồng. Viết phân số biểu thị phần cánh đồng máy thứ tư đã cày.

Hướng dẫn giải

Số phần cánh đồng máy thứ tư đã cày là:

$$1 - \frac{5}{18} - \frac{2}{9} - \frac{1}{7} = \frac{5}{14} \text{ (cánh đồng)}$$

Bài 18. Một bể bơi được cấp nước bởi ba máy bơm A, B, C. Nếu bể không có nước mà muốn bơm đầy bể thì chỉ riêng máy bơm A phải bơm trong 10 giờ, chỉ riêng máy bơm B phải bơm trong 12 giờ còn

riêng máy bơm C chỉ cần bơm trong 8 giờ. So sánh lượng nước hai máy bơm B và C cùng bơm trong 1 giờ với nước máy bơm A bơm trong 2 giờ.

Hướng dẫn giải

Trong 1 giờ máy A bơm được $\frac{1}{10}$ bể, máy B bơm được $\frac{1}{12}$ bể và máy C bơm được $\frac{1}{8}$ bể.

Trong 1 giờ cả hai máy B và C bơm được: $\frac{1}{12} + \frac{1}{8} = \frac{2}{24} + \frac{3}{24} = \frac{5}{24}$ (bể)

Trong 2 giờ máy A bơm được: $2 \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{5}$ (bể)

Vì $\frac{1}{5} = \frac{24}{120} < \frac{25}{120} = \frac{5}{24}$ nên lượng nước hai máy bơm B và C cùng bơm trong 1 giờ nhiều hơn

nước máy bơm A bơm trong 2 giờ là: $\frac{5}{24} - \frac{1}{5} = \frac{25}{120} - \frac{24}{120} = \frac{1}{120}$ (bể).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Làm phép tính

a) $\frac{7}{-27} + \frac{-8}{27}$

b) $\frac{6}{13} + \frac{-4}{13}$

c) $\frac{-5}{6} + \frac{11}{12}$

d) $\frac{-7}{8} + \frac{-10}{3}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{7}{-27} + \frac{-8}{27} = \frac{(-7) + (-8)}{27} = \frac{-15}{27}$

b) $\frac{6}{13} + \frac{-4}{13} = \frac{6 + (-4)}{13} = \frac{2}{13}$

c) $\frac{-5}{6} + \frac{11}{12} = \frac{-10}{12} + \frac{11}{12} = \frac{(-10) + 11}{12} = \frac{1}{12}$

d) $\frac{-7}{8} + \frac{-10}{3} = \frac{-21}{24} + \frac{-80}{24} = \frac{(-21) + (-80)}{24} = \frac{-101}{24}$

Bài 2. Làm phép tính

a) $\frac{-5}{6} - \frac{7}{6}$

b) $\frac{-9}{11} - \frac{-20}{11}$

c) $\frac{5}{7} - \frac{11}{6}$

d) $\frac{-12}{5} - \frac{-9}{4}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-5}{6} - \frac{7}{6} = \frac{(-5) - 7}{6} = \frac{-12}{6} = -2$

b) $\frac{-9}{11} - \frac{-20}{11} = \frac{(-9) - (-20)}{11} = \frac{(-9) + 20}{11} = \frac{11}{11} = 1$

c) $\frac{5}{7} - \frac{11}{6} = \frac{30}{42} - \frac{77}{42} = \frac{-47}{42}$

d) $\frac{-12}{5} - \frac{-9}{4} = \frac{-48}{20} - \frac{-45}{20} = \frac{(-48) - (-45)}{20} = \frac{-3}{20}$

Bài 3. Hoàn thành bảng cộng và bảng trừ sau đây:

+	$\frac{-2}{3}$	-3	$\frac{1}{12}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{-11}{6}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{6}$				
$\frac{9}{-4}$					

-	$\frac{-2}{3}$	-3	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{-11}{6}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{2}$				
$\frac{9}{-4}$					

Hướng dẫn giải

+	$\frac{-2}{3}$	-3	$\frac{1}{12}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{-11}{6}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{-13}{6}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{1}{12}$	-1
$\frac{9}{-4}$	$\frac{-35}{12}$	$\frac{-21}{4}$	$\frac{-13}{6}$	-3	$\frac{-49}{12}$

-	$\frac{-2}{3}$	-3	$\frac{12}{5}$	$\frac{3}{-4}$	$\frac{-11}{6}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{23}{6}$	$\frac{-47}{30}$	$\frac{19}{12}$	$\frac{8}{3}$
$\frac{9}{-4}$	$\frac{-19}{12}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{-93}{20}$	$\frac{-3}{2}$	$\frac{-5}{12}$

Bài 4. Tìm số đối của

a) $\frac{-2}{7}$

b) $\frac{15}{-23}$

c) $\frac{11}{-5} + \frac{-7}{10}$

d) $\frac{4}{9} - \frac{2}{15}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{2}{7}$

b) $\frac{15}{23}$

c) $\frac{11}{-5} + \frac{-7}{10} = \frac{-22}{10} + \frac{-7}{10} = \frac{-29}{10} \Rightarrow$ Số đối của $\frac{11}{-5} + \frac{-7}{10}$ là $\frac{29}{10}$.

d) $\frac{4}{9} - \frac{2}{15} = \frac{20}{45} - \frac{6}{45} = \frac{14}{45} \Rightarrow$ Số đối của $\frac{4}{9} - \frac{2}{15}$ là $\frac{-14}{45}$.

Bài 5. Tìm các cặp phân số đối nhau trong các phân số sau

a) $\frac{-5}{4}; \frac{-30}{-10}; \frac{5}{4}; \frac{30}{-10}; \frac{15}{12}$

b) $\frac{-6}{-7}; \frac{5}{11}; \frac{10}{-22}; \frac{18}{-21}; \frac{30}{35}$

c) $\frac{-2}{9}; \frac{-6}{-27}; \frac{8}{5}; \frac{16}{-10}; \frac{4}{18}$

d) $\frac{13}{7}; \frac{42}{-7}; \frac{-18}{-3}; \frac{52}{-28}; \frac{65}{35}$

Hướng dẫn giải

a) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{-5}{4}, \frac{5}{4}; \frac{-30}{-10}, \frac{30}{10}; \frac{-30}{-10}, \frac{30}{10}$.

b) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{-6}{-7}, \frac{6}{7}; \frac{10}{-22}, \frac{-10}{22}; \frac{5}{11}, \frac{-5}{11}$.

c) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{-2}{9}, \frac{2}{9}; \frac{-6}{-27}, \frac{6}{27}; \frac{8}{5}, \frac{-8}{5}; \frac{16}{-10}, \frac{-16}{10}$.

d) Các cặp phân số đối nhau là: $\frac{13}{7}, \frac{-13}{7}; \frac{42}{-7}, \frac{42}{7}; \frac{-18}{-3}, \frac{18}{3}; \frac{52}{-28}, \frac{-52}{28}; \frac{65}{35}, \frac{-65}{35}$.

Bài 6. Tìm x biết

a) $\frac{-7}{8} + x = \frac{-2}{5}$

b) $x - \frac{-11}{4} = \frac{-8}{5}$

c) $x + \frac{3}{-4} = \frac{22}{3}$

d) $\frac{4}{-9} - x = \frac{-11}{3}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-7}{8} + x = \frac{-2}{5}$

b) $x - \frac{-11}{4} = \frac{-8}{5}$

$$\Rightarrow x = \frac{-2}{5} - \frac{-7}{8}$$

$$\Rightarrow x = \frac{-8}{5} + \frac{-11}{4}$$

$$\Rightarrow x = \frac{19}{40}$$

$$\Rightarrow x = \frac{-87}{20}$$

c) $x + \frac{3}{-4} = \frac{22}{3}$

d) $\frac{4}{-9} - x = \frac{-11}{3}$

$$\Rightarrow x = \frac{22}{3} - \frac{3}{-4}$$

$$\Rightarrow x = \frac{4}{-9} - \frac{-11}{3}$$

$$\Rightarrow x = \frac{97}{12}$$

$$\Rightarrow x = \frac{29}{9}$$

Bài 7. Tìm số nguyên x biết:

a) $\frac{-3}{7} + 1 + \frac{25}{-3} \leq x \leq \frac{-2}{10} + \frac{1}{4} + \frac{13}{8}$

b) $\frac{-11}{21} + \frac{3}{7} + \frac{-1}{3} \leq x \leq \frac{-7}{4} + 5 + \frac{6}{-5}$

c) $\frac{-3}{4} + \frac{1}{-5} - \frac{1}{10} \leq x \leq \frac{1}{-25} + \frac{3}{10} + 3$

d) $\frac{-8}{5} + \frac{2}{-7} \leq x \leq \frac{-14}{-3} + \frac{21}{-9} + \frac{15}{6}$

Hướng dẫn giải

$$a) \frac{-3}{7} + 1 + \frac{25}{-3} \leq x \leq \frac{-2}{10} + \frac{1}{4} + \frac{13}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{-163}{21} \leq x \leq \frac{67}{40}$$

Mà x nguyên nên

$$x \in \{-7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1\}.$$

$$c) \frac{-3}{4} + \frac{1}{-5} - \frac{1}{10} \leq x \leq \frac{1}{-25} + \frac{3}{10} + 3$$

$$\Rightarrow \frac{-21}{20} \leq x \leq \frac{163}{50}$$

Mà x nguyên nên $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}.$

$$b) \frac{-11}{21} + \frac{3}{7} + \frac{-1}{3} \leq x \leq \frac{-7}{4} + 5 + \frac{6}{-5}$$

$$\Rightarrow \frac{-3}{7} \leq x \leq \frac{41}{20}$$

Mà x nguyên nên $x \in \{0; 1; 2\}.$

$$d) \frac{-8}{5} + \frac{2}{-7} \leq x \leq \frac{-14}{-3} + \frac{21}{-9} + \frac{15}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{-66}{35} \leq x \leq \frac{29}{6}$$

Mà x nguyên nên $x \in \{-1; 0; 1; 2; 3; 4\}.$

Bài 8. Tính một cách hợp lí

$$a) A = \frac{-11}{17} + \frac{13}{-2} + \frac{-6}{17}$$

$$b) B = \frac{13}{-8} - \frac{7}{20} + \frac{3}{-8}$$

$$c) C = \frac{-4}{7} + \frac{11}{5} - \frac{1}{5} + \frac{-3}{7}$$

$$d) D = \frac{15}{3} + \frac{9}{21} - \frac{33}{21} + \frac{-7}{3}$$

$$e) E = \frac{9}{4} + \frac{2}{5} - \frac{-11}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{7}$$

$$f) F = \frac{-8}{23} + \frac{2}{-17} + \frac{-15}{23} + \frac{-32}{17}$$

Hướng dẫn giải

$$a) A = \frac{-11}{17} + \frac{13}{-2} + \frac{-6}{17} = \left(\frac{-11}{17} + \frac{-6}{17} \right) + \frac{13}{-2} = (-1) + \frac{-13}{2} = \frac{-2}{2} + \frac{-13}{2} = \frac{-15}{2}$$

$$b) B = \frac{13}{-8} - \frac{7}{20} + \frac{3}{-8} = \left(\frac{13}{-8} + \frac{3}{-8} \right) - \frac{7}{20} = \frac{16}{-8} - \frac{7}{20} = (-2) - \frac{7}{20} = \frac{-40}{20} - \frac{7}{20} = \frac{-33}{20}$$

$$c) C = \frac{-4}{7} + \frac{11}{5} - \frac{1}{5} + \frac{-3}{7} = \left(\frac{-4}{7} + \frac{-3}{7} \right) + \left(\frac{11}{5} - \frac{1}{5} \right) = (-1) + 2 = 1$$

$$d) D = \frac{15}{3} + \frac{9}{21} - \frac{33}{21} + \frac{-7}{3} = \left(\frac{15}{3} + \frac{-7}{3} \right) + \left(\frac{9}{21} - \frac{33}{21} \right) = \frac{8}{3} + \frac{42}{21} = \frac{8}{3} + 2 = \frac{8}{3} + \frac{6}{3} = \frac{14}{3}$$

$$e) E = \frac{9}{4} + \frac{2}{5} - \frac{-11}{4} + \frac{3}{5} + \frac{1}{7} = \left(\frac{9}{4} - \frac{-11}{4} \right) + \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \right) + \frac{1}{7} = 5 + 1 + \frac{1}{7} = 6 + \frac{1}{7} = \frac{43}{7}$$

$$f) F = \frac{-8}{23} + \frac{2}{-17} + \frac{-15}{23} + \frac{-32}{17} = \left(\frac{-8}{23} + \frac{-15}{23} \right) + \left(\frac{2}{-17} + \frac{-32}{17} \right) = (-1) + (-2) = -3$$

Bài 9. Tính giá trị các biểu thức sau theo hai cách (có cách dùng tính chất phép cộng)

$$a) \frac{-13}{17} + \left(\frac{13}{-21} + \frac{-4}{17} \right)$$

$$b) \frac{-3}{-5} + \left(\frac{11}{-19} + \frac{-2}{-5} \right)$$

$$c) \left(\frac{-9}{-16} + \frac{15}{-3} \right) + \frac{7}{16}$$

$$d) \frac{5}{-7} + \left(\frac{11}{-4} + \frac{-16}{7} \right)$$

$$e) -5 + \left(\frac{3}{-11} + 7 \right)$$

$$f) \left(10 - \frac{3}{4} \right) + \frac{25}{-20}$$

Hướng dẫn giải

a) C1:

$$\frac{-13}{17} + \left(\frac{13}{-21} + \frac{-4}{17} \right) = \frac{-13}{17} + \left(\frac{-13}{21} + \frac{-4}{17} \right) = \frac{-13}{21} + \left(\frac{-13}{17} + \frac{-4}{17} \right) = \frac{-13}{21} + (-1) = \frac{-13}{21} + \frac{-21}{21} = \frac{-34}{21}$$

$$C2: \frac{-13}{17} + \left(\frac{13}{-21} + \frac{-4}{17} \right) = \frac{-13}{17} + \left(\frac{-221}{357} + \frac{-84}{357} \right) = \frac{-13}{17} + \frac{-305}{357} = \frac{-273}{357} + \frac{-305}{357} = \frac{-578}{357} = \frac{-34}{21}$$

$$b) C1: \frac{-3}{-5} + \left(\frac{11}{-19} + \frac{-2}{-5} \right) = \frac{3}{5} + \left(\frac{-11}{19} + \frac{2}{5} \right) = \frac{-11}{19} + \left(\frac{3}{5} + \frac{2}{5} \right) = \frac{-11}{19} + 1 = \frac{-11}{19} + \frac{19}{19} = \frac{8}{19}$$

$$C2: \frac{-3}{-5} + \left(\frac{11}{-19} + \frac{-2}{-5} \right) = \frac{3}{5} + \left(\frac{-55}{95} + \frac{38}{95} \right) = \frac{3}{5} + \frac{-17}{95} = \frac{57}{95} + \frac{-17}{95} = \frac{40}{95} = \frac{8}{19}$$

$$c) C1: \left(\frac{-9}{-16} + \frac{15}{-3} \right) + \frac{7}{16} = \left(\frac{9}{16} + \frac{-15}{3} \right) + \frac{7}{16} = \left(\frac{9}{16} + \frac{7}{16} \right) + \frac{-15}{3} = 1 + (-5) = -4$$

$$C2: \left(\frac{-9}{-16} + \frac{15}{-3} \right) + \frac{7}{16} = \left(\frac{27}{48} + \frac{-240}{48} \right) + \frac{7}{16} = \frac{-213}{48} + \frac{21}{48} = \frac{-192}{48} = -4$$

d) C1:

$$\frac{5}{-7} + \left(\frac{11}{-4} + \frac{-16}{7} \right) = \frac{-5}{7} + \left(\frac{-11}{4} + \frac{-16}{7} \right) = \frac{-11}{4} + \left(\frac{-5}{7} + \frac{-16}{7} \right) = \frac{-11}{4} + (-3) = \frac{-11}{4} + \frac{-12}{4} = \frac{-23}{4}$$

$$C2: \frac{5}{-7} + \left(\frac{11}{-4} + \frac{-16}{7} \right) = \frac{-5}{7} + \left(\frac{-77}{28} + \frac{-64}{28} \right) = \frac{-5}{7} + \frac{-141}{28} = \frac{-20}{28} + \frac{-141}{28} = \frac{-161}{28} = \frac{-23}{4}$$

$$e) C1: -5 + \left(\frac{3}{-11} + 7 \right) = \frac{3}{-11} + [(-5) + 7] = \frac{-3}{11} + 2 = \frac{-3}{11} + \frac{22}{11} = \frac{19}{11}$$

$$C2: -5 + \left(\frac{3}{-11} + 7 \right) = -5 + \left(\frac{-3}{11} + \frac{77}{11} \right) = -5 + \frac{74}{11} = \frac{-55}{11} + \frac{74}{11} = \frac{19}{11}$$

$$f) C1: \left(10 - \frac{3}{4} \right) + \frac{25}{-20} = \left(\frac{25}{-20} - \frac{3}{4} \right) + 10 = \left(\frac{-25}{20} - \frac{15}{20} \right) + 10 = \frac{-40}{20} + 10 = (-2) + 10 = 8$$

$$C2: \left(10 - \frac{3}{4} \right) + \frac{25}{-20} = \left(\frac{40}{4} - \frac{3}{4} \right) + \frac{-25}{20} = \frac{37}{4} + \frac{-25}{20} = \frac{37}{4} + \frac{-5}{4} = \frac{32}{4} = 8$$

Bài 10. Người ta mở hai vòi nước cùng chảy vào một bể. Vòi thứ nhất mỗi giờ chảy được $\frac{1}{6}$ bể, vòi thứ

hai mỗi giờ chảy được $\frac{3}{8}$ bể. Nếu mở đồng thời cả hai vòi, mỗi giờ được mấy phần bể?

Hướng dẫn giải

Số phần bể cả hai vòi chảy được trong mỗi giờ là:

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{8} = \frac{8}{48} + \frac{18}{48} = \frac{26}{48} = \frac{13}{24} \text{ (bể).}$$

Bài 11. Ba xe tải cùng vận chuyển thanh long từ một kho ở Bình Thuận vào Sài Gòn. Xe tải thứ nhất, thứ hai, thứ ba chuyển được lần lượt $\frac{2}{7}$, $\frac{1}{4}$ và $\frac{2}{9}$ số thanh long trong kho. Cả ba ô tô chuyển được bao nhiêu phần thanh long trong kho.

Hướng dẫn giải

Số phần thanh long trong kho cả ba xe ô tô chở được là:

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{4} + \frac{2}{9} = \frac{72}{252} + \frac{63}{252} + \frac{56}{252} = \frac{191}{252} \text{ (số thanh long trong kho).}$$

Bài 12. Chị Thoa mới đi làm và nhận được tháng lương đầu tiên. Chị quyết định dùng $\frac{1}{3}$ số tiền đó để chi tiêu trong tháng, dành $\frac{1}{2}$ số tiền để báo hiếu bố mẹ. Tìm số phần tiền lương còn lại của chị Thoa.

Hướng dẫn giải

Số phần tiền còn lại của chị Thoa là:

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = \frac{6}{6} - \frac{2}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6} \text{ (số tiền lương).}$$

Bài 13. An đọc hết một cuốn sách trong 4 ngày. Ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{6}$ quyển sách, ngày thứ hai đọc được $\frac{2}{7}$ quyển sách, ngày thứ ba đọc được $\frac{1}{3}$ quyển sách. Hỏi hai ngày đầu An đọc được nhiều hơn hay ít hơn hai ngày sau? Tìm phân số để chỉ số chênh lệch đó.

Hướng dẫn giải

Số phần sách An đọc được trong hai ngày đầu là:

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{7} = \frac{7}{42} + \frac{12}{42} = \frac{19}{42} \text{ (cuốn sách).}$$

Số phần sách An đọc được trong hai ngày sau là:

$$\frac{2}{7} + \frac{1}{3} = \frac{6}{21} + \frac{7}{21} = \frac{13}{21} \text{ (cuốn sách).}$$

$$\text{Ta có } \frac{19}{42} < \frac{26}{42} = \frac{13}{21}$$

Do đó phần sách An đọc được trong hai ngày đầu ít hơn phần sách An đọc được trong hai ngày sau và chênh lệch đó là:

$$\frac{13}{21} - \frac{19}{42} = \frac{26}{42} - \frac{19}{42} = \frac{7}{42} = \frac{1}{6} \text{ (cuốn sách).}$$

Bài 14. Trong một cuộc khảo sát về phương tiện đến trường hằng ngày của học sinh khối lớp 6 ở một trường THCS tại thành phố Hồ Chí Minh, người ta đã có thống kê như sau: Có $\frac{13}{60}$ số học sinh đi xe đạp, $\frac{3}{10}$ số học sinh đi xe buýt, còn lại đi bằng các phương tiện khác (như cha mẹ đưa đón, đi bộ,...).

- a) Hỏi số học sinh đến trường bằng xe đạp hay xe buýt ít hơn?
 b) Số học sinh đến trường bằng phương tiện gì là nhiều nhất?

Hướng dẫn giải

- a) Ta có: $\frac{3}{10} = \frac{18}{60} > \frac{13}{60}$ nên số học sinh đến trường bằng xe đạp ít hơn số học sinh đến trường bằng xe buýt.

- b) Số học sinh đến trường bằng các cách khác là:

$$1 - \frac{13}{60} - \frac{3}{10} = \frac{60}{60} - \frac{13}{60} - \frac{18}{60} = \frac{29}{60} \text{ (số học sinh khối 6).}$$

Bài 15. Mai tự nhẩm về thời gian biểu của mình trong một ngày thì thấy: $\frac{1}{3}$ thời gian là dành cho việc học ở trường; $\frac{1}{24}$ thời gian là dành cho các hoạt động ngoại khóa; $\frac{7}{16}$ thời gian dành cho hoạt động ăn, ngủ. Còn lại là thời gian dành cho các công việc cá nhân khác. Hỏi:

- a) Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho việc học ở trường và hoạt động ngoại khóa?
 b) Mai đã dành bao nhiêu phần thời gian trong ngày cho các công việc cá nhân khác?

Hướng dẫn giải

- a) Số phần thời gian trong một ngày Mai dành cho việc học ở trường và hoạt động ngoại khóa là:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{24} = \frac{8}{24} + \frac{1}{24} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8} \text{ (thời gian trong ngày).}$$

- b) Số phần thời gian trong một ngày Mai dành cho các công việc cá nhân khác là:

$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{24} - \frac{7}{16} = \frac{48}{48} - \frac{16}{48} - \frac{2}{48} - \frac{21}{48} = \frac{9}{48} = \frac{3}{16} \text{ (thời gian trong ngày).}$$

Bài 16. Một cửa hàng kinh doanh hai sản phẩm là ti vi và điện thoại. Một người góp vốn vào kinh doanh sau một thời gia được chia lãi với số tiền được tính là $\frac{15}{4}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm điện thoại và $\frac{-17}{8}$ triệu đồng từ sản phẩm ti vi.

- a) Tiền lãi $\frac{-17}{8}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm ti vi cho biết điều gì về việc kinh doanh?
 b) Tính tổng số tiền lãi người đó thu được.

Hướng dẫn giải

- a) Tiền lãi $\frac{-17}{8}$ triệu đồng từ kinh doanh sản phẩm điện tử cho biết việc kinh doanh là lỗ vốn
 số tiền là $\frac{17}{8}$ triệu đồng.

- b) Số tiền lãi người đó thu được là:

$$\frac{15}{4} - \frac{17}{8} = \frac{30}{8} - \frac{17}{8} = \frac{13}{8} \text{ (triệu đồng)}.$$

Bài 17. Có bốn máy gặt đã gặt hết lúa trên một cánh đồng. Trong đó, máy thứ nhất gặt được $\frac{4}{15}$ cánh đồng, máy thứ hai gặt được $\frac{1}{6}$ cánh đồng và máy thứ ba gặt được $\frac{2}{5}$ cánh đồng. Viết phân số biểu thị phần cánh đồng máy thứ tư đã gặt.

Hướng dẫn giải

Số phần cánh đồng máy thứ 4 đã gặt là:

$$1 - \frac{4}{15} - \frac{1}{6} - \frac{2}{5} = \frac{1}{6} \text{ (cánh đồng)}$$

Bài 18. Một bể bơi được cấp nước bởi ba máy bơm A, B, C. Nếu bể không có nước mà muốn bơm đầy bể thì chỉ riêng máy bơm A phải bơm trong 12 giờ, chỉ riêng máy bơm B phải bơm trong 9 giờ còn riêng máy bơm C chỉ cần bơm trong 15 giờ. So sánh lượng nước hai máy bơm B và C cùng bơm trong 1 giờ với nước máy bơm A bơm trong 2 giờ.

Hướng dẫn giải

Trong 1 giờ máy A bơm được $\frac{1}{12}$ bể, máy B bơm được $\frac{1}{9}$ bể và máy C bơm được $\frac{1}{15}$ bể.

Trong 1 giờ cả hai máy B và C bơm được: $\frac{1}{15} + \frac{1}{9} = \frac{3}{45} + \frac{5}{45} = \frac{8}{45}$ (bể)

Trong 2 giờ máy A bơm được: $2 \cdot \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$ (bể)

Vì $\frac{1}{6} = \frac{15}{90} < \frac{16}{90} = \frac{8}{45}$ nên lượng nước hai máy bơm B và C cùng bơm trong 1 giờ nhiều hơn nước

máy bơm A bơm trong 2 giờ là: $\frac{8}{45} - \frac{1}{6} = \frac{16}{90} - \frac{15}{90} = \frac{1}{90}$ (bể).

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**1. Phép nhân phân số**

* Quy tắc: Muốn nhân hai phân số, ta nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

* Nhận xét: Muốn nhân một số nguyên với một phân số, ta nhân số nguyên đó với tử của phân số và giữ nguyên mẫu.

* Tính chất:

- Tính chất giao hoán: $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$.

- Tính chất kết hợp: $\left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{p}{q} = \left(\frac{a}{b} \cdot \frac{p}{q}\right) \cdot \frac{c}{d}$

- Tính chất nhân với số 1: $\frac{a}{b} \cdot 1 = 1 \cdot \frac{a}{b} = \frac{a}{b}$

- Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng: $\left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{p}{q} = \frac{a}{b} \cdot \frac{p}{q} + \frac{c}{d} \cdot \frac{p}{q}$

2. Phép chia phân số

* Phân số nghịch đảo: Hai phân số $\frac{a}{b}$ và $\frac{c}{d}$ là hai phân số nghịch đảo của nhau nếu tích của chúng bằng 1.

* Quy tắc: Muốn chia một phân số cho một phân số khác 0, ta nhân số bị chia với phân số nghịch đảo của số

chia: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$.

B. VÍ DỤ**Ví dụ 1.**

Tính

a) $\frac{-4}{7} \cdot \frac{3}{5}$;

b) $(-5) \cdot \frac{6}{13}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-4}{7} \cdot \frac{3}{5} = \frac{-4 \cdot 3}{7 \cdot 5} = \frac{-12}{35}$;

b) $(-5) \cdot \frac{6}{13} = \frac{(-5) \cdot 6}{13} = \frac{-30}{13}$.

Ví dụ 2.

Mẹ Minh dành $\frac{2}{3}$ tiền lương hằng tháng để chi tiêu trong gia đình. $\frac{1}{5}$ số

tiền chi tiêu đó là tiền ăn bán trú cho Minh. Hỏi tiền ăn bán trú cho Minh bằng bao nhiêu phần tiền lương hằng tháng của mẹ.

Hướng dẫn giải

Tiền ăn bán trú cho Minh bằng $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 5} = \frac{2}{15}$ tiền lương hằng tháng của mẹ.

Ví dụ 3. Tính

a) $\frac{-3}{29} \cdot \frac{9}{14} \cdot \frac{-29}{3}$;

b) $\frac{7}{23} \cdot \frac{24}{11} + \frac{7}{23} \cdot \frac{-2}{11}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-3}{29} \cdot \frac{9}{14} \cdot \frac{-29}{3} = \frac{-3}{29} \cdot \frac{-29}{3} \cdot \frac{9}{14} = \left(\frac{-3}{29} \cdot \frac{-29}{3} \right) \cdot \frac{9}{14} = 1 \cdot \frac{9}{14} = \frac{9}{14}$;

b) $\frac{7}{23} \cdot \frac{24}{11} + \frac{7}{23} \cdot \frac{-2}{11} = \frac{7}{23} \cdot \left(\frac{24}{11} + \frac{-2}{11} \right) = \frac{7}{23} \cdot \frac{24+(-2)}{11} = \frac{7}{23} \cdot \frac{22}{11} = \frac{7}{23} \cdot 2 = \frac{14}{23}$.

Ví dụ 4.

Tính:

a) $\frac{-3}{5} : \frac{3}{4}$;

b) $(-2) : \frac{2}{5}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-3}{5} : \frac{3}{4} = \frac{-3}{5} \cdot \frac{4}{3} = \frac{-3 \cdot 4}{5 \cdot 3} = \frac{-1 \cdot 4}{5 \cdot 1} = \frac{-4}{5}$;

b) $(-2) : \frac{2}{5} = (-2) \cdot \frac{5}{2} = \frac{(-2) \cdot 5}{2} = \frac{-1 \cdot 5}{1} = -5$.

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 6

BÀI TẬP

PHÉP NHÂN, PHÉP CHIA PHÂN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Câu 1:

Thay dấu “?” bằng một số thích hợp.

a	$\frac{9}{25}$	12	$\frac{-5}{6}$
b	1	$\frac{-9}{8}$	3
a.b	?	?	?
a:b	?	?	?

Câu 2:

Tính:

a) $\frac{7}{8} + \frac{7}{8} : \frac{1}{8} - \frac{1}{2}$;

b) $\frac{6}{11} + \frac{11}{3} \cdot \frac{3}{22}$;

$$c) \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} + \frac{4}{7} : \frac{4}{5} - \frac{1}{70}.$$

Câu 3: Tính một cách hợp lí.

$$a) \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{13} - \frac{3}{4} \cdot \frac{14}{13};$$

$$b) \frac{5}{13} \cdot \frac{-3}{10} \cdot \frac{-13}{5}.$$

Câu 4: Mỗi buổi sáng, Nam thường đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 15 km/h và hết 20 phút. Hỏi quãng đường từ nhà Nam đến trường dài bao nhiêu ki lô mét?

Câu 5: Một hình chữ nhật có chiều dài là $\frac{7}{2}$ cm, diện tích là $\frac{21}{10}$ cm². Tìm chiều rộng của hình chữ nhật.

Câu 6: Tìm x, biết: a) $x \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{9}$; b) $x : \frac{8}{5} = \frac{5}{2}$.

Câu 7: Lớp 6A có $\frac{1}{3}$ số học sinh thích môn Toán. Trong số các học sinh thích môn Toán, có $\frac{1}{2}$ số học sinh thích học môn Ngữ văn. Hỏi có bao nhiêu phần số học sinh lớp 6A thích cả hai môn Toán và Ngữ văn?

Câu 8: Một bể đang chứa lượng nước bằng $\frac{3}{4}$ dung tích bể. Người ta mở một vòi nước chảy vào bể, mỗi giờ chảy được $\frac{1}{8}$ bể. Hỏi sau bao lâu thì đầy bể nước?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Hiện nay, khoảng $\frac{2}{5}$ diện tích đất của Việt Nam được che phủ bởi rừng.

Có khoảng $\frac{2}{7}$ diện tích rừng là rừng tự nhiên, còn lại là rừng trồng. Hỏi:

a) Diện tích rừng tự nhiên bằng mấy phần diện tích đất của Việt Nam?

b) Diện tích rừng tự nhiên bằng mấy phần diện tích của rừng trồng?

Bài 2. Tính:

$$a) \frac{-3}{5} \cdot \frac{-1}{2};$$

$$b) \frac{-4}{7} \cdot \frac{2}{3};$$

$$c) \frac{-333}{151} \cdot \frac{-302}{111};$$

$$d) -147 \cdot \frac{1}{7}.$$

Bài 3. a) Chứng tỏ rằng: $\frac{1}{n} \cdot \frac{1}{n+1} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$;

b) Tính nhanh: $\frac{1}{1} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{998} \cdot \frac{1}{999} + \frac{1}{999} \cdot \frac{1}{1000}.$

Bài 4. Tìm phân số tối giản $\frac{a}{b}$ nhỏ nhất lớn hơn 0 để khi nhân $\frac{a}{b}$ với các phân

số $\frac{35}{8}; \frac{25}{4}$ được mỗi tích là một số tự nhiên.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	C	A	D	A	B	B	C	D	A	B	B	C	C

Câu 1: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A.** Mỗi phân số khác 0 đều có phân số nghịch đảo
- B.** Phép nhân phân số có tính chất giao hoán
- C.** Phép nhân phân số có tính chất kết hợp
- D.** Hai phân số luôn thực hiện được phép chia cho nhau

Câu 2: Phân số nghịch đảo của phân số $\frac{-5}{7}$ là:

- A.** $\frac{5}{7}$ **B.** $\frac{7}{5}$ **C.** $\frac{-7}{5}$ **D.** $\frac{-5}{7}$

Câu 3: Kết quả của phép nhân $\frac{5}{8} \cdot \frac{-3}{4}$ là

- A.** $\frac{1}{16}$ **B.** -2 **C.** $\frac{-15}{32}$ **D.** $\frac{-5}{32}$

Câu 4: Kết quả của phép nhân $\frac{1}{12} \cdot \frac{8}{-9}$ là

- A.** $\frac{-2}{27}$ **B.** $\frac{-4}{9}$ **C.** $\frac{-1}{18}$ **D.** $\frac{-3}{2}$

Câu 5: Kết quả của phép nhân $(-2) \cdot \frac{3}{8}$ là

- A.** $\frac{-16}{8}$ **B.** $\frac{-13}{8}$ **C.** $\frac{-6}{16}$ **D.** $\frac{-3}{4}$

Câu 6: Kết quả của phép nhân $\frac{-5}{9} \cdot \frac{6}{5}$ là

- A.** $\frac{-30}{45}$ **B.** $\frac{30}{45}$ **C.** $\frac{3}{4}$ **D.** $\frac{-3}{4}$

Câu 7: Kết quả của phép nhân $\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$ là

- A.** 1 **B.** $\frac{2}{9}$ **C.** $\frac{3}{2}$ **D.** Cả 3 đáp số trên đều sai

Câu 8: Phân số nghịch đảo của $\frac{5}{6}$ là

- A. $\frac{-5}{6}$ B. $\frac{6}{5}$ C. $\frac{-6}{5}$ D. 1

Câu 9: Phân số nghịch đảo của -4 là

- A. 1 B. 4 C. $\frac{1}{-4}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 10: Kết quả của phép chia $\frac{2}{3} : \frac{1}{2}$ là

- A. 3 B. 1 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 11: Kết quả của phép chia $\frac{-7}{6} : \left(-\frac{14}{3}\right)$ là

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{-1}{2}$ D. 1

Câu 12: Tìm x, biết $\frac{13}{25} : x = \frac{5}{6}$

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{78}{125}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{125}{78}$

Câu 13: Giá trị nào dưới đây của x thỏa mãn $\left(\frac{-3}{5}\right).x = \frac{4}{15}$?

- A. $\frac{-1}{10}$ B. $\frac{-4}{9}$ C. $\frac{-4}{3}$ D. 4

Câu 14: Kết quả của phép tính $\frac{2}{3} : \frac{7}{12} : \frac{4}{18}$ là

- A. $\frac{7}{18}$ B. $\frac{9}{14}$ C. $\frac{36}{7}$ D. $\frac{8}{7}$

Câu 15: Giá trị của biểu thức $M = \frac{5}{6} : \left(\frac{5}{2}\right)^2 + \frac{7}{15}$ là phân số tối giản có dạng $\frac{a}{b}$ với $a > 0$. Khi đó a + b bằng

- A. 8 B. $\frac{9}{5}$ C. $\frac{3}{5}$ D. 2

BÀI KIỂM TRA ĐẦU GIỜ LÀM 10-15 CÂU TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 6

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Câu 1:

Thay dấu “?” bằng một số thích hợp.

a	$\frac{9}{25}$	12	$\frac{-5}{6}$
b	1	$\frac{-9}{8}$	3
a.b	?	?	?
a:b	?	?	?

Hướng dẫn giải

a	$\frac{9}{25}$	12	$\frac{-5}{6}$
b	1	$\frac{-9}{8}$	3
a.b	$\frac{9}{25}$	$\frac{-27}{2}$	$\frac{-5}{2}$
a:b	$\frac{9}{25}$	$\frac{-32}{3}$	$\frac{-5}{18}$

Câu 2: Tính:

a) $\frac{7}{8} + \frac{7}{8} : \frac{1}{8} - \frac{1}{2}$;

b) $\frac{6}{11} + \frac{11}{3} \cdot \frac{3}{22}$;

c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} + \frac{4}{7} : \frac{4}{5} - \frac{1}{70}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{7}{8} + \frac{7}{8} : \frac{1}{8} - \frac{1}{2} = \frac{7}{8} + \frac{7}{8} \cdot \frac{8}{1} - \frac{1}{2} = \frac{7}{8} + \frac{7}{1} - \frac{1}{2} = \frac{7+56-4}{8} = \frac{59}{8}$

b) $\frac{6}{11} + \frac{11}{3} \cdot \frac{3}{22} = \frac{6}{11} + \frac{1}{2} = \frac{12+11}{22} = \frac{23}{22} = 1\frac{1}{22}$;

c) $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} + \frac{4}{7} : \frac{4}{5} - \frac{1}{70} = \frac{3}{10} + \frac{4}{7} \cdot \frac{5}{4} - \frac{1}{70} = \frac{3}{10} + \frac{5}{7} - \frac{1}{70} = \frac{21+50-1}{70} = \frac{70}{70} = 1$.

Câu 3: Tính một cách hợp lí.

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{13} - \frac{3}{4} \cdot \frac{14}{13}$;

b) $\frac{5}{13} \cdot \frac{-3}{10} \cdot \frac{-13}{5}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{13} - \frac{3}{4} \cdot \frac{14}{13} = \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{13} - \frac{14}{13} \right) = \frac{3}{4} \cdot (-1) = \frac{-3}{4}$

$$b) \frac{5}{13} \cdot \frac{-3}{10} \cdot \frac{-13}{5} = \left(\frac{5}{13} \cdot \frac{-13}{5} \right) \cdot \frac{-3}{10} = (-1) \cdot \frac{-3}{10} = \frac{3}{10} = 0,3$$

Câu 4: Mỗi buổi sáng, Nam thường đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 15 km/h và hết 20 phút. Hỏi quãng đường từ nhà Nam đến trường dài bao nhiêu ki lô mét?

Hướng dẫn giải

Ta có: 20 phút = $\frac{1}{3}$ giờ.

Quãng đường từ nhà Nam đến trường dài số k i lô mét là:

$$15 \cdot \frac{1}{3} = \frac{15 \cdot 1}{3} = 5 \text{ (km)}$$

Câu 5: Một hình chữ nhật có chiều dài là $\frac{7}{2}$ cm, diện tích là $\frac{21}{10}$ cm². Tìm chiều rộng của hình chữ nhật.

Hướng dẫn giải

Chiều rộng của hình chữ nhật là: $\frac{21}{10} : \frac{7}{2} = \frac{21}{10} \cdot \frac{2}{7} = \frac{21 \cdot 2}{10 \cdot 7} = \frac{3 \cdot 1}{5 \cdot 1} = \frac{3}{5} = 0,6 \text{ (cm)}.$

Câu 6:

Tìm x, biết: a) $x \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{9};$ b) $x : \frac{8}{5} = \frac{5}{2}.$

Hướng dẫn giải

$$a) \quad x \cdot \frac{7}{2} = \frac{7}{9}$$

$$x = \frac{7}{9} : \frac{7}{2}$$

$$x = \frac{7}{9} \cdot \frac{2}{7}$$

$$x = \frac{2}{9}$$

$$b) \quad x : \frac{8}{5} = \frac{5}{2}$$

$$x = \frac{5}{2} \cdot \frac{8}{5}$$

$$x = \frac{5 \cdot 8}{2 \cdot 5}$$

$$x = \frac{1 \cdot 4}{1 \cdot 1}$$

$$x = 4$$

Câu 7: Lớp 6A có $\frac{1}{3}$ số học sinh thích môn Toán. Trong số các học sinh thích môn Toán, có $\frac{1}{2}$ số học sinh thích học môn Ngữ văn. Hỏi có bao nhiêu phần số học sinh lớp 6A thích cả hai môn Toán và Ngữ văn?

Hướng dẫn giải

Có số phần số học sinh lớp 6A thích Ngữ văn là: $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

Có số phần số học sinh lớp 6A thích cả hai môn Toán và Ngữ văn là:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2+1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

b) Tìm ƯCLN(27; 156)

c) Tìm ƯCLN(106; 318), từ đó tìm các ước chung của chúng.

Câu 8: Một bể đang chứa lượng nước bằng $\frac{3}{4}$ dung tích bể. Người ta mở một vòi nước chảy vào bể, mỗi giờ chảy được $\frac{1}{8}$ bể. Hỏi sau bao lâu thì đầy bể nước?

Hướng dẫn giải

Lượng nước cần chảy vào để bể đầy là: $1 - \frac{3}{4} = \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ (dung tích bể)

Thời gian để vòi nước chảy đầy bể: $\frac{1}{4} : \frac{1}{8} = \frac{1}{4} \cdot \frac{8}{1} = 2$ (giờ)

Câu 9: Một lớp học có 27 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chia lớp đó thành các tổ sao cho số học sinh nam và số học sinh nữ ở mỗi tổ là như nhau? Cách chia nào để mỗi tổ có số học sinh là ít nhất?

Câu 10: Ba khối 6, 7 và 8 lần lượt có 300 học sinh, 276 học sinh và 252 học sinh xếp thành các hàng dọc để diễu hành sao cho số hàng dọc của mỗi khối là như nhau. Có thể xếp nhiều nhất thành mấy hàng dọc để mỗi khối đều không có ai lẻ hàng? Khi đó ở mỗi hàng dọc của mỗi khối có bao nhiêu học sinh?

Câu 11: Tìm số tự nhiên a, biết:

a) 388 chia cho a thì dư 38; còn 508 chia cho a thì dư 18.

b) 1012 và 1178 khi chia cho a đều có số dư là 16

Câu 12: Rút gọn các phân số sau về phân số tối giản:

a) $\frac{12}{24}; \frac{13}{39}; \frac{35}{105};$

b) $\frac{120}{245}; \frac{134}{402}; \frac{213}{852};$

c) $\frac{234}{1170}; \frac{1221}{3663}; \frac{2133}{31995};$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 5.

a) Tìm tất cả các ước chung 18; 27; 30 từ đó tìm ước chung lớn nhất của chúng.

b) Tìm ước chung lớn nhất của 51; 102; 144 từ đó tìm các ước chung của chúng.

Bài 6.

Tìm số tự nhiên a lớn nhất biết rằng 428 và 708 chia cho 9 đều có số dư là 8:

Bài 7.

Tìm các số tự nhiên x biết:

a) $160 : x, 180 : x$

b) $630 : x, 480 : x$ và x lớn nhất.

Bài 8.

Một đội y tá có 24 bác sĩ và 108 y tá. Có thể chia đội y tế đó nhiều nhất thành mấy tổ để số bác sĩ cũng như số y tá được chia đều vào mỗi tổ.

Bài 9.

Cô giáo chủ nhiệm cần chia phần thưởng cho các bạn học sinh giỏi của lớp bao gồm 108 quyển vở, 40 cái bút chì và 60 cục tẩy vào các túi sao cho số đồ dùng học tập mỗi loại trong mỗi túi bằng nhau. Hỏi có thể chia thành nhiều nhất bao nhiêu túi? Khi đó, mỗi túi có bao nhiêu quyển vở, bút chì và cục tẩy mỗi loại?

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 7

GIÁ TRỊ PHẦN SỐ CỦA MỘT SỐ (HAI BÀI TOÁN VỀ PHẦN SỐ)

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Tìm giá trị phần số của một số cho trước.

+ Muốn tìm $\frac{m}{n}$ của một số a cho trước ta tính $a \cdot \frac{m}{n}$ với $(m \in \mathbb{N}, n \in \mathbb{N}^*)$

+ Giá trị $m\%$ của số a là giá trị phần số $\frac{m}{100}$ của số a .

+ Muốn tìm giá trị của $m\%$ của số a cho trước, ta tính $a \cdot \frac{m}{100}$ ($m \in \mathbb{N}$)

2. Tìm một số biết giá trị phần số của nó.

+ Muốn tìm một số biết $\frac{m}{n}$ của số đó bằng a , ta tính $a : \frac{m}{n}$ với $(m, n \in \mathbb{N}^*)$

+ Muốn tìm một số biết $m\%$ của nó bằng a ta tính $a : \frac{m}{100}$ ($m \in \mathbb{N}$)

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Tìm:

a) $\frac{3}{8}$ của 90 ;

b) $\frac{5}{7}$ của $\frac{-42}{75}$;

c) $1\frac{3}{5}$ của 125 ;

d) 28% của $1\frac{1}{14}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{3}{8}$ của 90 là : $90 \cdot \frac{3}{8} = \frac{90 \cdot 3}{8} = \frac{135}{4}$

b) $\frac{5}{7}$ của $\frac{-42}{75}$ là : $\frac{-42}{75} \cdot \frac{5}{7} = \frac{(-42) \cdot 5}{75 \cdot 7} = \frac{-2}{5}$

c) $1\frac{3}{5}$ của 125 là : $125 \cdot 1\frac{3}{5} = 125 \cdot \frac{8}{5} = 200$

d) 28% của $1\frac{1}{14}$ là : $1\frac{1}{14} \cdot 28\% = \frac{15}{14} \cdot \frac{28}{100} = \frac{15 \cdot 28}{14 \cdot 100} = \frac{3}{10}$

Ví dụ 2.

Tìm một số biết :

a) $\frac{3}{4}$ của nó bằng 124

b) $2\frac{1}{3}$ của nó bằng $\frac{17}{3}$

Hướng dẫn giải

a) Số cần tìm là: $124 : \frac{3}{4} = 124 \cdot \frac{4}{3} = \frac{496}{3}$

b) Số cần tìm là: $\frac{17}{3} : 2\frac{1}{3} = \frac{17}{3} : \frac{7}{3} = \frac{17}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{17}{7}$

Ví dụ 3. Khối 6 của một trường có 400 học sinh trong đó có trong đó có 40% là học sinh giỏi. Trong số học sinh giỏi đó, số nam chiếm $\frac{2}{5}$. Tính số học sinh nam của khối 6 đạt loại giỏi.

Hướng dẫn giải

Số học sinh giỏi của trường là:

$$400 \cdot 40\% = 160 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh nam đạt học sinh giỏi là:

$$160 \cdot \frac{2}{5} = 64 \text{ (học sinh)}$$

Ví dụ 4. Biết rằng $\frac{2}{5}$ số công nhân trong đội sản xuất là nữ, còn lại là 45 công nhân nam. Tính số công nhân của đội sản xuất đó.

Hướng dẫn giải

Phần số chỉ số công nhân nam là: $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ (số công nhân).

Số công nhân của đội sản xuất là: $45 : \frac{3}{5} = 75$ (công nhân).

CHƯƠNG V

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 7

GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ (HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ)

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tìm:

a) $\frac{5}{7}$ của 8;

b) $\frac{27}{13}$ của $\frac{52}{99}$

c) $\frac{9}{11}$ của $-2\frac{22}{63}$;

d) $4\frac{4}{13}$ của $-1\frac{2}{7}$.

Bài 2. Tìm một số biết :

a) $\frac{3}{7}$ của nó bằng 51;

b) $\frac{11}{12}$ của nó bằng -33 ;

c) $\frac{4}{5}$ của nó bằng 7,2.

d) 24% của nó bằng 36

Bài 3. Chiều dài của mảnh vườn hình chữ nhật là 60 m, chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài.

a) Tính diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật.

b) Người ta lấy một phần đất để trồng hoa. Biết $\frac{3}{5}$ diện tích trồng hoa là $240m^2$. Tính diện tích trồng hoa.

Bài 4. Lớp 6B có 52 học sinh. Tổng kết cuối năm, xếp loại học lực của lớp 6B gồm 4 loại: giỏi, khá, trung bình và yếu. Số học sinh giỏi bằng $\frac{3}{13}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 50% số học sinh còn lại. Số học sinh khá lại bằng $\frac{5}{4}$ số học sinh trung bình.

Tính số học sinh giỏi, khá, trung bình và yếu của lớp 6B?

Bài 5. Sơ kết HKI lớp 6A có 27 học sinh đạt loại khá và giỏi chiếm $\frac{3}{5}$ số học sinh cả lớp.

a) Tính số học sinh lớp 6A

b) Tổng kết cuối năm học số học sinh khá và số học sinh giỏi chiếm 80% số học sinh cả lớp. Biết số HS giỏi bằng $\frac{5}{7}$ số học sinh khá. Tính số HS giỏi và HS khá cuối năm của lớp 6A?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Tìm

a) $\frac{4}{9}$ của -15 ;

b) $-\frac{65}{21}$ của $\frac{49}{15}$;

c) $\frac{7}{15}$ của $-1\frac{2}{7}$.

d) $1\frac{7}{15}$ của $-6\frac{9}{11}$.

Bài 2. Tìm một số biết :

a) $\frac{3}{7}$ của nó bằng 51;

b) $\frac{4}{5}$ của nó bằng 7,2.

c) 24% của nó bằng 36

d) $2\frac{1}{3}$ của nó bằng $\frac{17}{3}$

Bài 3. Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là 45m, chiều dài bằng $\frac{4}{3}$ chiều rộng

a) Tính diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật.

b) Người ta lấy một phần đất để trồng hoa. Biết $\frac{4}{7}$ diện tích trồng hoa là $360m^2$. Tính diện tích trồng hoa.**Bài 4.** Lớp 6A có 44 học sinh. Tổng kết cuối năm, xếp loại học lực của lớp 6A gồm 4 loại: giỏi, khá, trung bình và yếu. Số học sinh giỏi bằng $\frac{3}{11}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 50% số học sinh còn lại. Số học sinh khá lại bằng $\frac{8}{7}$ số học sinh trung bình.

Tính số học sinh giỏi, khá, trung bình và yếu của lớp 6A?

Bài 5. Sơ kết HKI lớp 6B có 25 học sinh đạt loại khá và giỏi chiếm $\frac{5}{8}$ số học sinh cả lớp.

a) Tính số học sinh lớp 6B

b) Tổng kết cuối năm học số học sinh khá và số học sinh giỏi chiếm 80% số học sinh cả lớp. Biết số HS giỏi bằng $\frac{5}{11}$ số học sinh khá. Tính số HS giỏi và HS khá cuối năm của lớp 6B ?**CHƯƠNG V****KIỂM TRA****CHỦ ĐỀ 7****GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ (HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ)****BẢNG ĐÁP ÁN**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Câu 1. $-2\frac{1}{3}$ của 2,1 là

A. -4,9

B. 4,9

C. 0,9

D. -0,9

Câu 2. $1\frac{3}{4}$ của 0,25 là

A. $\frac{5}{16}$

B. $\frac{7}{16}$

C. $\frac{3}{16}$

D. $\frac{9}{16}$

Câu 3. $\frac{3}{5}$ của 25cm bằng

A. 45cm

B. 125cm

C. 75cm

D. 15cm

Câu 4. Biết 35% của một số bằng $4\frac{1}{12}$. Số đó bằng

A. $9\frac{2}{3}$

B. $10\frac{2}{3}$

C. $11\frac{2}{3}$

D. $1\frac{2}{3}$

Câu 5. Biết $\frac{8}{9}$ quả dưa hấu nặng $5\frac{1}{3}$ kg. Quả dưa hấu nặng số kg là

A. $\frac{128}{27}$ kg.

B. 6 kg.

C. $\frac{3}{8}$ kg.

D. $3\frac{27}{128}$ kg.

Câu 6.

$\frac{2}{5}$ của 2 giờ bằng bao nhiêu phút ?

A. 48 phút

B. 90 phút

C. 24 phút

D. 150 phút

Câu 7. Một đội y tế có 42 người gồm cả bác sĩ và y tá. Số bác sĩ bằng $\frac{2}{7}$ tổng số người. Đội có số y tá là

A. 15

B. 30

C. 12

D. 14

Câu 8. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 5,5m. Chiều rộng bằng $\frac{2}{5}$ chiều dài. Chu vi của khu vườn là

A. 15,4 m^2

B. 12,1 m^2

C. 7,7 m

D. 15,4 m

Câu 9. Có một tấm vải dài 16m. Lần thứ nhất người ta cắt $\frac{1}{8}$ tấm vải. Lần thứ hai người ta cắt $\frac{2}{7}$ tấm vải còn lại. Lần thứ hai cắt số mét vải là

A. 2 m

B. 4 m

C. 8 m

D. 10 m

Câu 10. Biết $\frac{2}{3}$ số tuổi của bố cách đây 10 năm là 24 tuổi. Số tuổi của bố hiện nay là

A. 40.

B. 35.

C. 46.

D. 50.

Câu 11. Mẹ cho Hà một số tiền đi mua đồ dùng học tập . Sau khi mua hết 24 nghìn tiền vở, 36 nghìn tiền sách, Hà còn lại $\frac{1}{3}$ số tiền. Vậy mẹ đã cho Hà số tiền là

- A. 36 nghìn. B. 105 nghìn. C. 54 nghìn. D. 90 nghìn.

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 7

GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ (HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ)

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	B	D	C	B	A	B	D	B	C	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. $-2\frac{1}{3}$ của 2,1 là

A. -4,9

B. 4,9

C. 0,9

D. -0,9

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$-2\frac{1}{3} \text{ của } 2,1 \text{ là: } 2,1 \cdot \left(-2\frac{1}{3}\right) = \frac{21}{10} \cdot \frac{-7}{3} = \frac{-49}{10} = -4,9$$

Câu 2. $1\frac{3}{4}$ của 0,25 là

A. $\frac{5}{16}$

B. $\frac{7}{16}$

C. $\frac{3}{16}$

D. $\frac{9}{16}$

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$1\frac{3}{4} \text{ của } 0,25 \text{ là: } 0,25 \cdot 1\frac{3}{4} = \frac{1}{4} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{16}$$

Câu 3. $\frac{3}{5}$ của 25 cm bằng

A. 45 cm

B. 125 cm

C. 75 cm

D. 15 cm

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\frac{3}{5} \text{ của } 25 \text{ cm là: } 25 \text{ cm} \cdot \frac{3}{5} = 15 \text{ cm}$$

Câu 4. Biết 35% của một số bằng $4\frac{1}{12}$. Số đó bằng

A. $9\frac{2}{3}$

B. $10\frac{2}{3}$

C. $11\frac{2}{3}$

D. $1\frac{2}{3}$

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\text{Số đó là: } 4\frac{1}{12} : 35\% = \frac{49}{12} : \frac{35}{100} = \frac{49}{12} \cdot \frac{20}{7} = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$$

Câu 5. Biết $\frac{8}{9}$ quả dưa hấu nặng $5\frac{1}{3}$ kg. Quả dưa hấu nặng số kg là

A. $\frac{128}{27}$ kg.

B. 6 kg.

C. $\frac{3}{8}$ kg.

D. $3\frac{27}{128}$ kg.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Quả dưa hấu nặng số kg là: } 5\frac{1}{3} : \frac{8}{9} = \frac{16}{3} : \frac{8}{9} = \frac{16}{3} \cdot \frac{9}{8} = 6 \text{ (kg)}$$

Câu 6. $\frac{2}{5}$ của 2 giờ bằng bao nhiêu phút ?

A. 48 phút

B. 90 phút

C. 24 phút

D. 150 phút

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$\text{Đổi 1 giờ} = 60 \text{ phút nên } \frac{1}{5} \text{ giờ} = 60 \cdot \frac{1}{5} = 12 \text{ phút}$$

Câu 7. Một đội y tế có 42 người gồm cả bác sĩ và y tá. Số bác sĩ bằng $\frac{2}{7}$ tổng số người. Đội có số y tá là

A. 15

B. 30

C. 12

D. 14

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\text{Số bác sĩ của đội là: } 42 \cdot \frac{2}{7} = 12 \text{ (người)}$$

$$\text{Số y tá của đội là: } 42 - 12 = 30 \text{ (người)}$$

Câu 8. Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 5,5m. Chiều rộng bằng $\frac{2}{5}$ chiều dài. Chu vi của khu vườn là

A. 15,4 m²

B. 12,1 m²

C. 7,7 m

D. 15,4 m

Hướng dẫn giải

Chọn D

Chiều rộng là : $5,5 \cdot \frac{2}{5} = 2,2 \text{ m}$

Chu vi hình chữ nhật là: $(2,2 + 5,5) \cdot 2 = 15,4 \text{ (m)}$.

Câu 9. Có một tấm vải dài 16m. Lần thứ nhất người ta cắt $\frac{1}{8}$ tấm vải. Lần thứ hai người ta cắt $\frac{2}{7}$ tấm vải còn lại. Lần thứ hai cắt số mét vải là

A. 2 m

B. 4 m

C. 8 m

D. 10 m

Hướng dẫn giải

Chọn B

Lần thứ nhất cắt là : $16 \cdot \frac{1}{8} = 2 \text{ (m)}$. Như vậy còn lại 14m

Lần thứ hai cắt là: $14 \cdot \frac{2}{7} = 4 \text{ (m)}$.

Câu 10. Biết $\frac{2}{3}$ số tuổi của bố cách đây 10 năm là 24 tuổi. Số tuổi của bố hiện nay là

A. 40 .

B. 35 .

C. 46 .

D. 50 .

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số tuổi của bố cách đây 10 năm là: $24 : \frac{2}{3} = 24 \cdot \frac{3}{2} = 36 \text{ (tuổi)}$

Số tuổi của bố hiện nay là: $36 + 10 = 46 \text{ (tuổi)}$

Câu 11. Mẹ cho Hà một số tiền đi mua đồ dùng học tập. Sau khi mua hết 24 nghìn tiền vở, 36 nghìn tiền sách, Hà còn lại $\frac{1}{3}$ số tiền. Vậy mẹ đã cho Hà số tiền là

A. 36 nghìn.

B. 105 nghìn.

C. 54 nghìn.

D. 90 nghìn.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Số tiền đã mua là $24 \text{ nghìn} + 36 \text{ nghìn} = 60 \text{ nghìn}$. Số tiền còn lại bằng $\frac{1}{3}$ số tiền ban đầu nên số tiền đã mua bằng $\frac{2}{3}$ số tiền ban đầu.

Vậy số tiền ban đầu bằng $60 : \frac{2}{3} = 90 \text{ nghìn}$.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

GIÁ TRỊ PHÂN SỐ CỦA MỘT SỐ (HAI BÀI TOÁN VỀ PHÂN SỐ)

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tìm:

a) $\frac{5}{7}$ của 8;

b) $\frac{27}{13}$ của $\frac{52}{99}$

c) $\frac{9}{11}$ của $-2\frac{22}{63}$;

d) $4\frac{4}{13}$ của $-1\frac{2}{7}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{5}{7}$ của 8 là: $\frac{5}{7} \cdot 8 = \frac{40}{7}$

b) $\frac{27}{13}$ của $\frac{52}{99}$ là $\frac{27}{13} \cdot \frac{52}{99} = \frac{27 \cdot 52}{13 \cdot 99} = \frac{1404}{1287} = 1\frac{1}{11}$

c) $\frac{9}{11}$ của $-2\frac{17}{63}$ là: $\frac{9}{11} \cdot \left(-2\frac{17}{63}\right) = \frac{9}{11} \cdot \frac{-143}{63} = \frac{-13}{7}$.

d) $4\frac{4}{13}$ của $-1\frac{2}{7}$ là: $4\frac{4}{13} \cdot \left(-1\frac{2}{7}\right) = \frac{56}{13} \cdot \frac{-9}{7} = \frac{-72}{13}$

Bài 2. Tìm một số biết :

a) $\frac{3}{7}$ của nó bằng 51;

b) $\frac{11}{12}$ của nó bằng -33;

c) $\frac{4}{5}$ của nó bằng 7,2.

d) 24% của nó bằng 36

Hướng dẫn giải

a) Số cần tìm là: $51 : \frac{3}{7} = 51 \cdot \frac{7}{3} = \frac{51 \cdot 7}{3} = 17 \cdot 7 = 119$

b) Số cần tìm là: $-33 : \frac{11}{12} = -36$

c) Số cần tìm là: $7,2 : \frac{4}{5} = 9$

d) Số cần tìm là $36 : \frac{24}{100} = 150$.

Bài 3. Chiều dài của mảnh vườn hình chữ nhật là 60 m, chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài.

a) Tính diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật.

b) Người ta lấy một phần đất để trồng hoa. Biết $\frac{3}{5}$ diện tích trồng hoa là $240m^2$. Tính diện tích trồng hoa.

Hướng dẫn giải

a) Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là : $60 \cdot \frac{2}{3} = 40(m)$

Diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật là: $60 \cdot 40 = 2400(m^2)$

b) Diện tích trồng hoa là: $240 : \frac{3}{5} = 400(m^2)$

Bài 4. Lớp 6B có 52 học sinh. Tổng kết cuối năm, xếp loại học lực của lớp 6B gồm 4 loại: giỏi, khá, trung bình và yếu. Số học sinh giỏi bằng $\frac{3}{13}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 50% số học sinh còn lại. Số học sinh khá lại bằng $\frac{5}{4}$ số học sinh trung bình.

Tính số học sinh giỏi, khá, trung bình và yếu của lớp 6B?

Hướng dẫn giải

Số học sinh giỏi là: $52 \cdot \frac{3}{13} = 12$ (học sinh)

Số học sinh khá là: $(52 - 12) \cdot 50\% = 20$ (học sinh)

Số học sinh trung bình là: $20 : \frac{5}{4} = 16$ (học sinh)

Số học sinh yếu là: $52 - 12 - 20 - 16 = 4$ (học sinh)

Bài 5. Sơ kết HKI lớp 6A có 27 học sinh đạt loại khá và giỏi chiếm $\frac{3}{5}$ số học sinh cả lớp.

a) Tính số học sinh lớp 6A

b) Tổng kết cuối năm học số học sinh khá và số học sinh giỏi chiếm 80% số học sinh cả lớp. Biết số HS giỏi bằng $\frac{5}{7}$ số học sinh khá. Tính số HS giỏi và HS khá cuối năm của lớp 6A?

Hướng dẫn giải

a) Số học sinh lớp 6A là: $27 : \frac{3}{5} = 45$ (học sinh)

b) Số học sinh khá và giỏi cuối năm học là: $45 \cdot 80\% = 45 \cdot \frac{4}{5} = 36$ (học sinh)

Số học sinh giỏi cuối năm là:

$36 : (5 + 7) \cdot 5 = 15$ (học sinh)

Số học sinh khá cuối năm học là:

$$36 - 15 = 21 \text{ (học sinh)}$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1 . Tìm

a) $\frac{4}{9}$ của -15 ;

b) $\frac{-65}{21}$ của $\frac{49}{15}$;

c) $\frac{7}{15}$ của $-1\frac{2}{7}$.

d) $1\frac{7}{15}$ của $-6\frac{9}{11}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{4}{9}$ của -15 là: $\frac{4}{9}(-15) = \frac{-20}{3}$;

b) $\frac{-65}{21}$ của $\frac{49}{15}$ là: $\frac{-65}{21} \cdot \frac{49}{15} = \frac{-65 \cdot 49}{21 \cdot 15} = -10\frac{1}{9}$

c) $\frac{7}{15}$ của $-1\frac{2}{7}$ là: $\frac{7}{15} \left(-1\frac{2}{7}\right) = \frac{7}{15} \cdot \frac{-9}{7} = \frac{-3}{5}$

d) $1\frac{7}{15}$ của $-6\frac{9}{11}$ là: $1\frac{7}{15} \cdot \left(-6\frac{9}{11}\right) = \frac{22}{15} \cdot \frac{-75}{11} = -10$.

Bài 2. Tìm một số biết :

a) $\frac{3}{7}$ của nó bằng 51;

b) $\frac{4}{5}$ của nó bằng 7,2.

c) 24% của nó bằng 36

d) $2\frac{1}{3}$ của nó bằng $\frac{17}{3}$

Hướng dẫn giải

a) Số cần tìm là: $51 : \frac{3}{7} = 51 \cdot \frac{7}{3} = \frac{51 \cdot 7}{3} = 17 \cdot 7 = 119$

b) Số cần tìm là: $7,2 : \frac{4}{5} = 9$

c) Số cần tìm là $36 : \frac{24}{100} = 150$

d) Số cần tìm là: $\frac{17}{3} : 2\frac{1}{3} = \frac{17}{3} : \frac{7}{3} = \frac{17}{7}$

Bài 3. Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là $45m$, chiều dài bằng $\frac{4}{3}$ chiều rộng

a) Tính diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật.

b) Người ta lấy một phần đất để trồng hoa. Biết $\frac{4}{7}$ diện tích trồng hoa là $360m^2$. Tính diện tích trồng hoa.

Hướng dẫn giải

a) Chiều dài của mảnh vườn hình chữ nhật là : $45 \cdot \frac{4}{3} = 60(m)$

Diện tích của mảnh vườn hình chữ nhật là: $60 \cdot 45 = 2700(m^2)$

b) Diện tích trồng hoa là: $360 : \frac{4}{7} = 630(m^2)$

Bài 4. Lớp 6A có 44 học sinh. Tổng kết cuối năm, xếp loại học lực của lớp 6A gồm 4 loại: giỏi, khá, trung bình và yếu. Số học sinh giỏi bằng $\frac{3}{11}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh khá bằng 50% số học sinh còn lại. Số

học sinh khá lại bằng $\frac{8}{7}$ số học sinh trung bình.

Tính số học sinh giỏi, khá, trung bình và yếu của lớp 6A?

Hướng dẫn giải

Số học sinh giỏi là: $44 \cdot \frac{3}{11} = 12$ (học sinh)

Số học sinh khá là: $(44 - 12) \cdot 50\% = 16$ (học sinh)

Số học sinh trung bình là: $16 : \frac{8}{7} = 14$ (học sinh)

Số học sinh yếu là: $44 - 12 - 16 - 14 = 2$ (học sinh)

Bài 5. Sơ kết HKI lớp 6B có 25 học sinh đạt loại khá và giỏi chiếm $\frac{5}{8}$ số học sinh cả lớp.

a) Tính số học sinh lớp 6B

b) Tổng kết cuối năm học số học sinh khá và số học sinh giỏi chiếm 80% số học sinh cả lớp. Biết số HS giỏi

bằng $\frac{5}{11}$ số học sinh khá. Tính số HS giỏi và HS khá cuối năm của lớp 6B ?

Hướng dẫn giải

a) Số học sinh lớp 6B là: $25 : \frac{5}{8} = 40$ (học sinh)

b) Số học sinh khá và giỏi cuối năm học là: $40.80\% = 40.\frac{4}{5} = 32$ (học sinh)

Số học sinh giỏi cuối năm là:

$$32 : (5 + 11).5 = 10 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh khá cuối năm học là:

$$32 - 10 = 22 \text{ (học sinh)}$$

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 8

HỖN SỐ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

* Khi phân số có tử số lớn hơn mẫu số ta viết phân số ra hỗn số.

* Để viết phân số $\frac{a}{b}$ dưới dạng hỗn số, ta lấy tử số a chia cho mẫu số b để tìm thương là số k và số dư là m (k, m là các số tự nhiên).

$\Rightarrow$ Phân số $\frac{a}{b}$ viết dưới dạng hỗn số là: $k\frac{m}{b}$.

$$\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} \text{ (đọc là một bốn phần năm)}$$

Phần nguyên Phần phân số

* Để viết hỗn số $k\frac{m}{b}$ dưới dạng phân số, ta làm theo quy tắc: $k\frac{m}{b} = \frac{k.b + m}{b}$.

Chú ý: Khi viết một phân số âm dưới dạng hỗn số, ta viết số đối của nó dưới dạng hỗn số rồi đặt dấu “–” trước kết quả nhận được.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Tính:

a) $1\frac{3}{4} + 2\frac{6}{7}$;

b) $4\frac{1}{5} - 2\frac{3}{4}$;

c) $6\frac{3}{10} \cdot 2\frac{2}{3}$;

d) $9\frac{1}{2} : 5\frac{5}{8}$.

Hướng dẫn giải

a) $1\frac{3}{4} + 2\frac{6}{7} = \frac{7}{4} + \frac{20}{7} = \frac{49}{28} + \frac{80}{28} = \frac{129}{28}$.

b) $4\frac{1}{5} - 2\frac{3}{4} = \frac{21}{5} - \frac{11}{4} = \frac{84}{20} - \frac{55}{20} = \frac{29}{20}$.

c) $6\frac{3}{10} \cdot 2\frac{2}{3} = \frac{63}{10} \cdot \frac{8}{3} = \frac{84}{5}$.

d) $9\frac{1}{2} : 5\frac{5}{8} = \frac{19}{2} : \frac{45}{8} = \frac{19}{2} \cdot \frac{8}{45} = \frac{76}{45}$.

Ví dụ 2.

Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

$$\text{a)} -1\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{13} - 1\frac{7}{9} \cdot \frac{10}{13} + 1;$$

$$\text{b)} 1\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{6} \cdot 1\frac{1}{7} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 1\frac{1}{9};$$

$$\text{c)} 1\frac{13}{15} \cdot 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24}.$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a)} -1\frac{7}{9} \cdot \frac{3}{13} - 1\frac{7}{9} \cdot \frac{10}{13} + 1 = -1\frac{7}{9} \cdot \left(\frac{3}{13} + \frac{10}{13}\right) + 1 = -1\frac{7}{9} \cdot 1 + 1 = -1\frac{7}{9} + 1 = -1 - \frac{7}{9} + 1 = -\frac{7}{9}.$$

$$\text{b)} 1\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{6} \cdot 1\frac{1}{7} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 1\frac{1}{9} = \frac{6}{5} \cdot \frac{7}{6} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{9}{8} \cdot \frac{10}{9} = 2.$$

$$\begin{aligned} \text{c)} \quad & 1\frac{13}{15} \cdot 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - 1\frac{19}{60}\right) : 1\frac{23}{24} \\ &= \frac{28}{15} \cdot 3 \cdot \frac{1}{4} \cdot 3 + \left(\frac{8}{15} - \frac{79}{60}\right) : \frac{47}{24} = \frac{21}{5} + \left(\frac{32}{60} - \frac{79}{60}\right) : \frac{47}{24} \\ &= \frac{21}{5} + \left(-\frac{47}{60}\right) : \frac{47}{24} = \frac{21}{5} + \left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{19}{5}. \end{aligned}$$

Ví dụ 3. Tìm x , biết: $7\frac{3}{5} : x = 5\frac{4}{15} - 1\frac{1}{6}.$

Hướng dẫn giải

$$7\frac{3}{5} : x = 5\frac{4}{15} - 1\frac{1}{6}$$

$$\frac{38}{5} : x = \frac{79}{15} - \frac{7}{6}$$

$$\frac{38}{5} : x = \frac{158}{30} - \frac{35}{30}$$

$$\frac{38}{5} : x = \frac{41}{10}$$

$$x = \frac{38}{5} : \frac{41}{10}$$

$$x = \frac{76}{41}$$

$$\text{Vậy } x = \frac{76}{41}.$$

Ví dụ 4. Một cửa hàng có $75\frac{3}{5}$ kg gạo. Cửa hàng bán đi $\frac{2}{3}$ số gạo đó, sau đó nhập thêm số gạo gấp 4 lần số gạo còn lại. Vậy số gạo của cửa hàng sau khi nhập là bao nhiêu ki-lô-gam gạo?

Hướng dẫn giải

Đổi $75\frac{3}{5}$ kg = $\frac{378}{5}$ kg.

Sau khi bán, cửa hàng còn lại số gạo là: $\frac{378}{5} \cdot \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \frac{126}{5}$ (kg).

Cửa hàng nhập thêm số ki-lô-gam gạo là: $\frac{126}{5} \cdot 4 = \frac{504}{5}$ (kg).

Sau khi nhập thêm, cửa hàng có tất cả số ki-lô-gam gạo là: $\frac{126}{5} + \frac{504}{5} = 126$ (kg).

CHƯƠNG V

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 8

HỖN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Viết phân số, hỗn số. So sánh phân số.

I/ Phương pháp giải

* Để viết phân số $\frac{a}{b}$ dưới dạng hỗn số, ta lấy tử số a chia cho mẫu số b để tìm thương là số k và số dư là m (k, m là các số tự nhiên).

$\Rightarrow$ Phân số $\frac{a}{b}$ viết dưới dạng hỗn số là: $k\frac{m}{b}$.

* Để so sánh hai hỗn số ta viết các hỗn số về dạng phân số rồi so sánh. Hoặc ta có thể đưa hai hỗn số về hai hỗn số có phần nguyên giống nhau rồi so sánh phần phân số.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1.

Viết các phân số sau đây dưới dạng hỗn số: $\frac{33}{12}; \frac{15}{7}; \frac{24}{5}; \frac{102}{9}; \frac{2003}{2002}$.

Bài 2.

Viết các hỗn số sau đây dưới dạng phân số:

$5\frac{1}{5}; 9\frac{1}{7}; 5\frac{2000}{2001}; 7\frac{2002}{2006}; 2\frac{2010}{2015}$.

Bài 3.

So sánh các hỗn số sau:

a) $3\frac{3}{2}$ và $4\frac{1}{2}$;

b) $4\frac{3}{7}$ và $4\frac{3}{8}$;

c) $9\frac{3}{5}$ và $8\frac{6}{7}$;

d) 7 và $6\frac{3}{5}$.

DẠNG 2. Cộng, trừ, nhân, chia hỗn số

I/ Phương pháp giải

– Khi cộng hai hỗn số ta có thể viết chúng dưới dạng phân số rồi thực hiện phép cộng phân số. Ta cũng có thể cộng phần nguyên với nhau, cộng phần phân số với nhau (khi hai hỗn số đều dương).

– Khi trừ hai hỗn số, ta có thể viết chúng dưới dạng phân số rồi thực hiện phép trừ phân số. Ta cũng có thể lấy phần nguyên của số bị trừ trừ phần nguyên của số trừ, phần phân số của số bị trừ trừ phần phân số của số trừ, rồi cộng hai kết quả với nhau (khi hai hỗn số đều dương, số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ).

– Khi hai hỗn số đều dương, số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ nhưng phần phân số của số bị trừ nhỏ hơn phần phân số của số trừ, ta phải rút một đơn vị ở phần nguyên của số bị trừ để thêm vào phần phân số, sau đó tiếp tục trừ như trên.

– Khi nhân, chia hai hỗn số ta có thể viết chúng dưới dạng phân số rồi thực hiện phép nhân, chia phân số. Chú ý rằng nếu nhân hỗn số với số nguyên thì ta chỉ cần nhân số nguyên đó lần lượt với phần nguyên và phần thập phân của hỗn số.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Tính:

a) $7\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3}$; b) $5\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2}$; c) $4 - 2\frac{3}{5}$;
 d) $2\frac{1}{3} \cdot 4\frac{2}{7}$; e) $3\frac{1}{4} : 3$; f) $6\frac{3}{10} : 1\frac{3}{7}$.

Bài 2.

Thực hiện phép tính:

a) $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7}\right)$; b) $\left(10\frac{2}{9} + 2\frac{3}{5}\right) - 6\frac{2}{9}$;
 c) $-\frac{16}{5} \cdot \frac{-15}{64} + \left(\frac{4}{5} - 2\frac{4}{15}\right) : 1\frac{23}{24}$; d) $\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot 1\frac{3}{11}$.

Bài 3.

Tính nhanh: $1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{4} \cdots 1\frac{1}{2009}$.

DẠNG 3. Tìm số chưa biết thỏa điều kiện đề bài đã cho

I/ Phương pháp giải

- Một tích số bằng 0 thì ít nhất một thừa số trong tích bằng 0. Nếu $ab = 0$ thì $a = 0$ hoặc $b = 0$.

- Để tìm x sao cho đẳng thức đúng thì cần vận dụng định nghĩa và tính chất của phép nhân, kết hợp với quy tắc bỏ dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1.

Tìm phần nguyên x của hỗn số $x\frac{3}{4}$, biết:

a) $x\frac{3}{4} = \frac{21989}{7996}$; b) $\frac{2147}{425} < x\frac{3}{4} < \frac{2835}{420}$.

Bài 2.

Tìm x , biết:

a) $\left(3\frac{1}{2} + 2x\right) \cdot 3\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3}$; b) $1\frac{1}{5}x + \frac{2}{3}x = \frac{-56}{125}$.

DẠNG 4. Toán có lời văn, vận dụng thực tế

I/ Phương pháp giải

Vận dụng phép nhân vào giải toán thực tế.

II/ Bài tập mẫu

Bài 1. Hai ô tô cùng xuất phát từ Hà Nội đi Vinh. Ô tô thứ nhất đi từ 4 giờ 10 phút, ô tô thứ hai đi từ lúc 5 giờ 15 phút.

a) Lúc $11\frac{1}{2}$ giờ cùng ngày, hai ô tô cách nhau bao nhiêu km? Biết rằng vận tốc của ô tô thứ nhất là 35 km/h, vận tốc của ô tô thứ hai là $34\frac{1}{2}$ km/h.

b) Khi ô tô thứ nhất đến Vinh thì ô tô thứ hai cách Vinh bao nhiêu km? Biết rằng Hà Nội cách Vinh 319 km.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

DẠNG 1. Viết phân số, hỗn số. So sánh phân số.

Bài 1. Viết các hỗn số sau đây dưới dạng phân số:

- a) $5\frac{2}{7}$; b) $3\frac{11}{60}$; c) $-4\frac{3}{4}$; d) $-1\frac{2}{5}$.

Bài 2. Viết các phân số sau đây dưới dạng hỗn số:

- a) $\frac{49}{15}$; b) $\frac{27}{13}$; c) $-\frac{45}{11}$; d) $-\frac{11}{7}$.

Bài 3. Sắp xếp các khối lượng sau theo thứ tự từ lớn đến nhỏ: $3\frac{3}{4}$ tạ; $\frac{377}{100}$ tạ; $\frac{7}{2}$ tạ; $3\frac{45}{100}$ tạ; 365 kg.

Bài 4. So sánh:

- a) $4\frac{1}{5}$ và $\frac{83}{20}$; b) $\frac{70}{21}$ và $3\frac{5}{7}$; c) $2\frac{2}{7}$ và 3; d) $9\frac{4}{9}$ và 9.

DẠNG 2. Cộng, trừ, nhân, chia hỗn số

Bài 1. Tính:

- a) $6\frac{1}{3} + 3\frac{1}{6}$; b) $4\frac{2}{5} - 5\frac{1}{4}$; c) $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{3}{22}$; d) $5\frac{1}{6} : 3\frac{7}{9}$.

Bài 2. Viết các số đo thời gian sau đây dưới dạng hỗn số và phân số với đơn vị là giờ:

- a) 2 giờ 15 phút. b) 4 giờ 10 phút.
c) 3 giờ 24 phút. d) 8 giờ 20 phút

Bài 3. Tìm số nghịch đảo của các số sau: $\frac{3}{7}$; $6\frac{1}{3}$; $\frac{-1}{12}$; 0,31.

Bài 4. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

- a) $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = 2$ ☐ b) $\frac{1}{5} + 3\frac{2}{3} = 3\frac{3}{8}$ ☐

c) $2\frac{1}{5} \cdot 3\frac{2}{7} = 6\frac{2}{35}$



d) $-2\frac{1}{5} : 4 = \frac{-11}{20}$

**Bài 5.**

Thực hiện phép tính:

a) $\left(6\frac{4}{9} + 3\frac{7}{11}\right) - 4\frac{4}{9};$

b) $\frac{4}{9} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{4}{9} \cdot 39\frac{1}{3};$

c) $2\frac{1}{5} : \left(1\frac{2}{5} + \frac{-3}{10}\right) - \frac{2}{5};$

d) $\frac{-15}{4} \cdot 3\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4} + \frac{-7}{8};$

e) $\left(\frac{2}{5}\right)^2 + 5\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{9}{2} - 2\right) + \frac{2^3}{-4};$

f) $(-2)^3 \cdot \frac{-1}{24} + \left(\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6}\right) : \frac{5}{12}.$

Bài 6.

Tính nhanh:

a) $\left(-1\frac{1}{13}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{14}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{15}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{16}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{17}\right);$

b) $1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 1\frac{1}{15} \dots (98 \text{ thừa số}).$

DẠNG 3. Toán tìm x**Bài 1.**Cho hỗn số $2\frac{x}{7}$. Tìm x biết:

a) $2\frac{x}{7} = \frac{153}{63};$

b) $2\frac{7}{7} = \frac{2x+9}{7}.$

Bài 2.Cho hỗn số $11\frac{19}{x}$. Tìm x biết:

a) $11\frac{19}{x} = \frac{1673}{140};$

b) $11\frac{19}{x} = \frac{272}{x}.$

Bài 3.Cho hỗn số $x\frac{2}{x}$. Tìm x biết:

a) $x\frac{2}{x} = \frac{12597}{1729};$

b) $x\frac{2}{x} = \frac{83}{x}.$

Bài 4.Tìm phần nguyên x của hỗn số $x\frac{12}{13}$ biết: $\frac{561}{143} < x\frac{12}{13} < \frac{1463}{247}.$ **Bài 5.**

Tìm x biết:

a) $1\frac{5}{6} + x = \frac{7}{3};$

b) $x - \frac{3}{-2} = 3\frac{4}{5};$

c) $x : \frac{3}{-5} = 3\frac{1}{2};$

d) $2\frac{1}{6} \cdot x = \frac{-2}{5};$

e) $1\frac{3}{7}x + \frac{2}{5}x = \frac{-6}{70};$

f) $x - 2\frac{1}{4}x = \frac{-15}{8}.$

Bài 6.

Tìm các số tự nhiên a, b, c sao cho $\frac{52}{9} = 5 + \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}}$.

DẠNG 4. Toán có lời văn, vận dụng thực tế

Bài 1. Một phân số có mẫu lớn hơn tử là 55. Tìm phân số ấy biết mẫu bằng $3\frac{3}{4}$ tử.

Bài 2. Hai xe ô tô cùng đi được quãng 150 km, xe taxi chạy trong $1\frac{2}{5}$ giờ và xe tải chạy trong 80 phút.

So sánh vận tốc hai xe.

Bài 3. Trong một buổi tập bơi, An dành $\frac{1}{5}$ giờ để khởi động, tự tập là $\frac{3}{4}$ giờ, nghỉ giữa buổi tập là $\frac{2}{5}$

giờ và thời gian tập có hướng dẫn của huấn luyện viên là $\frac{1}{3}$ giờ. Hỏi buổi tập bơi của An kéo dài bao nhiêu giờ? (Viết kết quả bằng phân số và hỗn số).

Bài 4. Hai mảnh đất cùng ở mặt đường có chiều sâu như nhau. Một mảnh có dạng hình vuông cạnh $8\frac{1}{2}$

m, mảnh còn lại có dạng hình chữ nhật. Biết diện tích mảnh đất hình vuông bằng $\frac{2}{3}$ diện tích mảnh đất hình chữ nhật. Mặt tiền mảnh đất hình chữ nhật dài bao nhiêu mét? Diện tích mảnh đất hình chữ nhật bằng bao nhiêu phần diện tích mảnh đất hình vuông?

Bài 5. Ô tô chạy với vận tốc trung bình $48\frac{3}{5}$ km/h. Tính quãng đường ô tô chạy được trong $1\frac{1}{4}$ giờ.

Cùng quãng đường đó nhưng với vận tốc trung bình là 45 km/h thì thời gian chạy của ô tô là bao nhiêu? (Viết kết quả bằng hỗn số).

Bài 6. Một cái bánh xe mỗi giây quay được $1\frac{3}{4}$ vòng. Hỏi sau $4\frac{1}{2}$ giây thì bánh xe quay được bao nhiêu vòng?

Bài 7. Một người đi xe máy đoạn đường AB với vận tốc $26\frac{1}{4}$ km/h hết $2\frac{2}{5}$ giờ. Lúc về, người đó đi với vận tốc 30 km/h. Tính thời gian người đó đi từ B đến A.

CHƯƠNG V

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 8

HỖN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Phân số $\frac{27}{4}$ được viết dưới dạng hỗn số là

- A. $7\frac{2}{4}$. B. $6\frac{3}{4}$. C. $5\frac{1}{4}$. D. $3\frac{6}{4}$.

Câu 2: Chuyển hỗn số $9\frac{3}{14}$ thành phân số ta được phân số là

- A. $\frac{27}{14}$. B. $\frac{41}{14}$. C. $\frac{126}{14}$. D. $\frac{129}{14}$.

Câu 3: Chọn số thích hợp điền vào chỗ chấm: Phần nguyên của hỗn số $5\frac{2}{3}$ là ...?

- A. 5. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 4: Tính $4\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{2}$.

- A. $\frac{215}{12}$. B. $\frac{216}{24}$. C. $\frac{15}{24}$. D. $\frac{215}{24}$.

Câu 5: Hỗn số “mười ba và hai mươi lăm phần ba mươi tám” được viết là

- A. $3\frac{25}{8}$. B. $13\frac{25}{38}$. C. $30\frac{5}{38}$. D. $31\frac{25}{38}$.

Câu 6: Khi chuyển $\frac{573}{35}$ sang hỗn số, ta được phân số là

- A. $\frac{11}{35}$. B. $\frac{12}{35}$. C. $\frac{13}{35}$. D. $\frac{14}{35}$.

Câu 7: Chọn câu sai.

- A. Muốn cộng hai hỗn số, ta chuyển hai hỗn số về dạng phân số rồi cộng hai phân số vừa chuyển đổi.
 B. Muốn trừ hai hỗn số, ta lấy phần nguyên trừ đi phần nguyên, phần tử số trừ đi phần tử số.
 C. Muốn nhân hai hỗn số, ta chuyển hai hỗn số về dạng phân số rồi nhân hai phân số vừa chuyển đổi.
 D. Muốn chia hai hỗn số, ta chuyển hai hỗn số về dạng phân số rồi chia hai phân số vừa chuyển đổi.

Câu 8: Chọn câu sai.

- A. Khi ta viết gọn tổng của một số nguyên dương và phân số dương bằng cách bỏ dấu cộng xen giữa chúng thì được gọi là một hỗn số.
 B. Số đối của hỗn số cũng được gọi là một hỗn số.

C. Một hỗn số gồm hai phần: phần nguyên và phần phân số.

D. Muốn đổi một phân số dương có tử lớn hơn mẫu thành một hỗn số, ta chia tử cho mẫu. Số dư tìm được chính là phần nguyên, phần phân số có tử là thương còn mẫu là mẫu số của phân số đã cho.

Câu 9: Chọn câu đúng.

A. $4\frac{1}{8} < 2\frac{99}{100} < 5\frac{7}{15}$.

B. $5\frac{7}{15} < 4\frac{1}{8} < 2\frac{99}{100}$.

C. $2\frac{99}{100} < 4\frac{1}{8} < 5\frac{7}{15}$.

D. $2\frac{99}{100} < 5\frac{7}{15} < 4\frac{1}{8}$.

Câu 10: Một người đi xe đạp đi được $16\frac{5}{8}$ km trong giờ đầu tiên. Giờ thứ hai, người đó đi được $12\frac{3}{4}$ km.

Vậy người đó còn phải đi bao nhiêu ki-lô-mét nữa thì mới đến nơi, biết quãng đường đó dài 30 km.

A. 1 km.

B. $\frac{8}{5}$ km.

C. $\frac{3}{8}$ km.

D. $\frac{5}{8}$ km.

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 8

HỖN SỐ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	D	B	C	B	D	C	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Phân số $\frac{27}{4}$ được viết dưới dạng hỗn số là

A. $7\frac{2}{4}$.

B. $6\frac{3}{4}$.

C. $5\frac{1}{4}$.

D. $3\frac{6}{4}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$\frac{27}{4} = 6\frac{3}{4}.$$

Câu 2: Chuyển hỗn số $9\frac{3}{14}$ thành phân số ta được phân số là

A. $\frac{27}{14}$.

B. $\frac{41}{14}$.

C. $\frac{126}{14}$.

D. $\frac{129}{14}$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$9\frac{3}{14} = \frac{9 \cdot 14 + 3}{14} = \frac{129}{14}.$$

Câu 3: Chọn số thích hợp điền vào chỗ chấm: Phần nguyên của hỗn số $5\frac{2}{3}$ là ...?

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Phần nguyên của hỗn số $5\frac{2}{3}$ là 5.

Câu 4: Tính $4\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{2}$.

A. $\frac{215}{12}$.

B. $\frac{216}{24}$.

C. $\frac{15}{24}$.

D. $\frac{215}{24}$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$4\frac{5}{6} + 2\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{2} = \frac{29}{6} + \frac{11}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{29}{6} + \frac{33}{8} = \frac{215}{24}.$$

Câu 5: Hỗn số “mười ba và hai mươi lăm phần ba mươi tám” được viết là

- A. $3\frac{25}{8}$. **B. $13\frac{25}{38}$.** C. $30\frac{5}{38}$. D. $31\frac{25}{38}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Hỗn số “mười ba và hai mươi lăm phần ba mươi tám” được viết là $13\frac{25}{38}$.**Câu 6:** Khi chuyển $\frac{573}{35}$ sang hỗn số, ta được phần phân số là

- A. $\frac{11}{35}$. B. $\frac{12}{35}$. **C. $\frac{13}{35}$.** D. $\frac{14}{35}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\frac{573}{35} = 16\frac{13}{35} \text{ có phần phân số là } \frac{13}{35}.$$

Câu 7: Chọn câu sai.

- A. Muốn cộng hai hỗn số, ta chuyển hai hỗn số về dạng phân số rồi cộng hai phân số vừa chuyển đổi.
B. Muốn trừ hai hỗn số, ta lấy phần nguyên trừ đi phần nguyên, phần tử số trừ đi phần tử số.
 C. Muốn nhân hai hỗn số, ta chuyển hai hỗn số về dạng phân số rồi nhân hai phân số vừa chuyển đổi.
 D. Muốn chia hai hỗn số, ta chuyển hai hỗn số về dạng phân số rồi chia hai phân số vừa chuyển đổi.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Sửa đúng là: Muốn trừ hai hỗn số, ta lấy phần nguyên trừ đi phần nguyên, phần phân số trừ đi phần phân số.

Câu 8: Chọn câu sai.

- A. Khi ta viết gọn tổng của một số nguyên dương và phân số dương bằng cách bỏ dấu cộng xen giữa chúng thì được gọi là một hỗn số.
 B. Số đối của hỗn số cũng được gọi là một hỗn số.
 C. Một hỗn số gồm hai phần: phần nguyên và phần phân số.
D. Muốn đổi một phân số dương có tử lớn hơn mẫu thành một hỗn số, ta chia tử cho mẫu. Số dư tìm được chính là phần nguyên, phần phân số có tử là thương còn mẫu là mẫu số của phân số đã cho.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Sửa đúng là: Muốn đổi một phân số dương có tử lớn hơn mẫu thành một hỗn số, ta chia tử cho mẫu. Thương tìm được chính là phần nguyên, phần phân số có tử là số dư còn mẫu là mẫu số của phân số đã cho.

Câu 9: Chọn câu đúng.

A. $4\frac{1}{8} < 2\frac{99}{100} < 5\frac{7}{15}$.

B. $5\frac{7}{15} < 4\frac{1}{8} < 2\frac{99}{100}$.

C. $2\frac{99}{100} < 4\frac{1}{8} < 5\frac{7}{15}$.

D. $2\frac{99}{100} < 5\frac{7}{15} < 4\frac{1}{8}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Hỗn số $2\frac{99}{100}$ có phần nguyên là 2; hỗn số $4\frac{1}{8}$ có phần nguyên là 4; hỗn số $5\frac{7}{15}$ có phần nguyên là 5.

Vì $2 < 4 < 5$ nên $2\frac{99}{100} < 4\frac{1}{8} < 5\frac{7}{15}$.

Câu 10: Một người đi xe đạp đi được $16\frac{5}{8}$ km trong giờ đầu tiên. Giờ thứ hai, người đó đi được $12\frac{3}{4}$ km.

Vậy người đó còn phải đi bao nhiêu ki-lô-mét nữa thì mới đến nơi, biết quãng đường đó dài 30 km.

A. $\frac{5}{8}$ km.

B. $\frac{8}{5}$ km.

C. $\frac{3}{8}$ km.

D. 1 km.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Đổi $16\frac{5}{8}$ km = $\frac{133}{8}$ km; $12\frac{3}{4}$ km = $\frac{51}{4}$ km.

Trong hai giờ, người đó đi được số ki-lô-mét là: $\frac{133}{8} + \frac{51}{4} = \frac{235}{8}$ (km).

Người đó phải đi số ki-lô-mét nữa thì mới đến nơi là: $30 - \frac{235}{8} = \frac{5}{8}$ (km).

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 8

HỖN SỐ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

DẠNG 1. Viết phân số, hỗn số. So sánh phân số.

Bài 1.

Viết các phân số sau đây dưới dạng hỗn số: $\frac{33}{12}$; $\frac{15}{7}$; $\frac{24}{5}$; $\frac{102}{9}$; $\frac{2003}{2002}$.

Hướng dẫn giải

$$\frac{33}{12} = \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}; \quad \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}; \quad \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}; \quad \frac{102}{9} = \frac{34}{3} = 11\frac{1}{3}; \quad \frac{2003}{2002} = 1\frac{1}{2002}.$$

Bài 2.

Viết các hỗn số sau đây dưới dạng phân số:

$$5\frac{1}{5}; 9\frac{1}{7}; 5\frac{2000}{2001}; 7\frac{2002}{2006}; 2\frac{2010}{2015}.$$

Hướng dẫn giải

$$5\frac{1}{5} = \frac{26}{5}; \quad 9\frac{1}{7} = \frac{64}{7}; \quad 5\frac{2000}{2001} = \frac{12005}{2001}; \quad 7\frac{2002}{2006} = 7\frac{1001}{1003} = \frac{8022}{1003}; \quad 2\frac{2010}{2015} = 2\frac{402}{403} = \frac{1208}{403}.$$

Bài 3.

So sánh các hỗn số sau:

a) $3\frac{3}{2}$ và $4\frac{1}{2}$; b) $4\frac{3}{7}$ và $4\frac{3}{8}$; c) $9\frac{3}{5}$ và $8\frac{6}{7}$; d) 7 và $6\frac{3}{5}$.

Hướng dẫn giải

a) $3\frac{3}{2}$ và $4\frac{1}{2}$.

Cách 1: Ta có: $3\frac{3}{2} = \frac{9}{2}$ và $4\frac{1}{2} = \frac{9}{2}$. Vì $\frac{9}{2} = \frac{9}{2}$ nên $3\frac{3}{2} = 4\frac{1}{2}$.

Cách 2: Vì $3\frac{3}{2} = 3 + \frac{3}{2} = 3 + 1\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$ nên $3\frac{3}{2} = 4\frac{1}{2}$.

b) $4\frac{3}{7}$ và $4\frac{3}{8}$.

Vi $\frac{3}{7} > \frac{3}{8}$ nên $4\frac{3}{7} > 4\frac{3}{8}$.

c) $9\frac{3}{5}$ và $8\frac{6}{7}$.

Cách 1: Ta có: $9\frac{3}{5} = 8\frac{8}{5}$. Vì $\frac{8}{5} > \frac{6}{7}$ nên $8\frac{8}{5} > 8\frac{6}{7}$. Suy ra $9\frac{3}{5} > 8\frac{6}{7}$.

Cách 2: Ta có: $9\frac{3}{5} = \frac{48}{5} = \frac{336}{35}$ và $8\frac{6}{7} = \frac{62}{7} = \frac{310}{35}$. Vì $\frac{336}{35} > \frac{310}{35}$ nên $9\frac{3}{5} > 8\frac{6}{7}$.

d) 7 và $6\frac{3}{5}$.

Cách 1: Ta có: $7 = 6\frac{5}{5}$. Vì $\frac{5}{5} > \frac{3}{5}$ nên $6\frac{5}{5} > 6\frac{3}{5}$. Suy ra $7 > 6\frac{3}{5}$.

Cách 2: Ta có: $7 = \frac{35}{5}$ và $6\frac{3}{5} = \frac{33}{5}$. Vì $\frac{35}{5} > \frac{33}{5}$ nên $7 > 6\frac{3}{5}$.

DẠNG 2. Cộng, trừ, nhân, chia hỗn số

Bài 1.

Tính:

a) $7\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3}$;

b) $5\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2}$;

c) $4 - 2\frac{3}{5}$;

d) $2\frac{1}{3} \cdot 4\frac{2}{7}$;

e) $3\frac{1}{4} \cdot 3$;

f) $6\frac{3}{10} : 1\frac{3}{7}$.

Hướng dẫn giải

a) Cách 1: $7\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3} = (7+1) + \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{3}\right) = 8 + \frac{5}{9} = 8\frac{5}{9}$.

Cách 2: $7\frac{2}{9} + 1\frac{1}{3} = \frac{65}{9} + \frac{4}{3} = \frac{65}{9} + \frac{12}{9} = \frac{77}{9} = 8\frac{5}{9}$.

b) Cách 1: $5\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2} = (5-1) + \left(\frac{4}{7} - \frac{1}{2}\right) = 4 + \frac{1}{14} = 4\frac{1}{14}$.

Cách 2: $5\frac{4}{7} - 1\frac{1}{2} = \frac{39}{7} - \frac{3}{2} = \frac{78}{14} - \frac{21}{14} = \frac{57}{14} = 4\frac{1}{14}$.

c) Cách 1: $4 - 2\frac{3}{5} = 3\frac{5}{5} - 2\frac{3}{5} = (3-2) + \left(\frac{5}{5} - \frac{3}{5}\right) = 1 + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5}$.

Cách 2: $4 - 2\frac{3}{5} = 4 - \frac{13}{5} = \frac{20}{5} - \frac{13}{5} = \frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$.

d) $2\frac{1}{3} \cdot 4\frac{2}{7} = \frac{7}{3} \cdot \frac{30}{7} = 10$.

e) $3\frac{1}{4} \cdot 3 = 9\frac{3}{4}$.

f) $6\frac{3}{10} : 1\frac{3}{7} = \frac{63}{10} : \frac{10}{7} = \frac{63}{10} \cdot \frac{7}{10} = \frac{441}{100}$.

Bài 2.

Thực hiện phép tính:

a) $8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7}\right)$;

b) $\left(10\frac{2}{9} + 2\frac{3}{5}\right) - 6\frac{2}{9}$;

$$c) -\frac{16}{5} \cdot \frac{-15}{64} + \left(\frac{4}{5} - 2\frac{4}{15} \right) : 1\frac{23}{24}; \quad d) \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot 1\frac{3}{11}.$$

Hướng dẫn giải

$$a) 8\frac{2}{7} - \left(3\frac{4}{9} + 4\frac{2}{7} \right) = 8\frac{2}{7} - 3\frac{4}{9} - 4\frac{2}{7} = \left(8\frac{2}{7} - 4\frac{2}{7} \right) - 3\frac{4}{9} = 4 - 3 - \frac{4}{9} = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}.$$

$$b) \left(10\frac{2}{9} + 2\frac{3}{5} \right) - 6\frac{2}{9} = 10\frac{2}{9} + 2\frac{3}{5} - 6\frac{2}{9} = 10\frac{2}{9} - 6\frac{2}{9} + 2\frac{3}{5} = 4 + 2\frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}.$$

$$c) -\frac{16}{5} \cdot \frac{-15}{64} + \left(\frac{4}{5} - 2\frac{4}{15} \right) : 1\frac{23}{24} = \frac{3}{4} + \left(\frac{4}{5} - \frac{34}{15} \right) : \frac{47}{24} = \frac{3}{4} + \left(-\frac{22}{15} \right) : \frac{47}{24} = \frac{3}{4} - \frac{176}{235} = \frac{1}{940}.$$

$$d) \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot 1\frac{3}{11} = \frac{5}{7} \cdot \frac{5}{11} + \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{11} - \frac{5}{7} \cdot \frac{14}{11} = \frac{5}{7} \cdot \left(\frac{5}{11} + \frac{2}{11} - \frac{14}{11} \right) = \frac{5}{7} \cdot \frac{-7}{11} = \frac{-5}{11}.$$

Bài 3.

$$\text{Tính nhanh: } 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{4} \cdots 1\frac{1}{2009}.$$

Hướng dẫn giải

$$1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{4} \cdots 1\frac{1}{2009} = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdots \frac{2010}{2009} = 1005.$$

DẠNG 3. Toán tìm x**Bài 1.**

Tìm phần nguyên x của hỗn số $x\frac{3}{4}$, biết:

$$a) x\frac{3}{4} = \frac{21989}{7996};$$

$$b) \frac{2147}{425} < x\frac{3}{4} < \frac{2835}{420}.$$

Hướng dẫn giải

$$a) x\frac{3}{4} = \frac{21989}{7996} \Rightarrow x\frac{3}{4} = \frac{11}{4} \Rightarrow x\frac{3}{4} = 2\frac{3}{4} \Rightarrow x = 2.$$

Vậy $x = 2$.

$$b) \frac{2147}{425} < x\frac{3}{4} < \frac{2835}{420} \Rightarrow 5\frac{22}{425} < x\frac{3}{4} < \frac{27}{4} \Rightarrow 5\frac{22}{425} < x\frac{3}{4} < 6\frac{3}{4} \Rightarrow x = 5.$$

Vậy $x = 5$.

Bài 2.

Tìm x , biết:

$$a) \left(3\frac{1}{2} + 2x \right) \cdot 3\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3};$$

$$b) 1\frac{1}{5}x + \frac{2}{3}x = \frac{-56}{125}.$$

Hướng dẫn giải

$$a) \left(3\frac{1}{2} + 2x \right) \cdot 3\frac{2}{3} = 5\frac{1}{3} \Rightarrow \left(\frac{7}{2} + 2x \right) \cdot \frac{11}{3} = \frac{16}{3} \Rightarrow \frac{7}{2} + 2x = \frac{16}{3} : \frac{11}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{2} + 2x = \frac{16}{11} \Rightarrow 2x = \frac{16}{11} - \frac{7}{2} \Rightarrow 2x = -\frac{45}{22} \Rightarrow x = -\frac{45}{22} : 2 \Rightarrow x = -\frac{45}{44}.$$

Vậy $x = -\frac{45}{44}$.

$$b) 1\frac{1}{5}x + \frac{2}{3}x = \frac{-56}{125} \Rightarrow x\left(1\frac{1}{5} + \frac{2}{3}\right) = \frac{-56}{125} \Rightarrow x\left(\frac{6}{5} + \frac{2}{3}\right) = \frac{-56}{125}$$

$$\Rightarrow x \cdot \frac{28}{15} = \frac{-56}{125} \Rightarrow x = \frac{-56}{125} : \frac{28}{15} \Rightarrow x = \frac{-6}{25}.$$

Vậy $x = \frac{-6}{25}$.

DẠNG 4. Toán có lời văn, vận dụng thực tế

Bài 1. Hai ô tô cùng xuất phát từ Hà Nội đi Vinh. Ô tô thứ nhất đi từ 4 giờ 10 phút, ô tô thứ hai đi từ lúc 5 giờ 15 phút.

a) Lúc $11\frac{1}{2}$ giờ cùng ngày, hai ô tô cách nhau bao nhiêu km? Biết rằng vận tốc của ô tô thứ nhất là 35 km/h, vận tốc của ô tô thứ hai là $34\frac{1}{2}$ km/h.

b) Khi ô tô thứ nhất đến Vinh thì ô tô thứ hai cách Vinh bao nhiêu km? Biết rằng Hà Nội cách Vinh 319 km.

Hướng dẫn giải

a) Thời gian ô tô thứ nhất đã đi: $11\frac{1}{2} - 4\frac{1}{6} = 7 + \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = 7 + \frac{1}{3} = 7\frac{1}{3}$ (giờ).

Quãng đường ô tô thứ nhất đã đi được: $35 \cdot 7\frac{1}{3} = 256\frac{2}{3}$ (km).

Thời gian ô tô thứ hai đã đi: $11\frac{1}{2} - 5\frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$ (giờ).

Quãng đường ô tô thứ hai đã đi: $34\frac{1}{2} - 6\frac{1}{4} = 215\frac{5}{8}$ (km).

Lúc 11 giờ 30 phút cùng ngày hai ô tô cách nhau: $256\frac{2}{3} - 215\frac{5}{8} = 41\frac{1}{24}$ (km).

b) Thời gian ô tô thứ nhất đến Vinh là: $319 : 35 = 9\frac{4}{35}$ (giờ).

Ô tô đến Vinh vào lúc: $4\frac{1}{6} + 9\frac{4}{35} = 13\frac{59}{210}$ (giờ).

Khi ô tô thứ nhất đến Vinh thì thời gian ô tô thứ hai đã đi:

$$13\frac{59}{210} - 5\frac{1}{4} = 7 + \frac{269}{210} - \frac{1}{4} = 7 + \frac{538}{420} - \frac{105}{420} = 7\frac{433}{420} \text{ (giờ)}.$$

Quãng đường mà ô tô thứ hai đi được: $7\frac{433}{420} \cdot 34\frac{1}{2} \approx 277 \text{ (km)}$.

Vậy ô tô thứ nhất đến Vinh thì ô tô thứ hai cách Vinh là: $319 - 277 = 42 \text{ (km)}$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

DẠNG 1. Viết phân số, hỗn số. So sánh phân số.

Bài 1.

Viết các hỗn số sau đây dưới dạng phân số:

a) $5\frac{2}{7}$;

b) $3\frac{11}{60}$;

c) $-4\frac{3}{4}$;

d) $-1\frac{2}{5}$.

Hướng dẫn giải

a) $5\frac{2}{7} = \frac{37}{7}$;

b) $3\frac{11}{60} = \frac{191}{60}$;

c) $-\frac{19}{4}$;

d) $-\frac{7}{5}$.

Bài 2.

Viết các phân số sau đây dưới dạng hỗn số:

a) $\frac{49}{15}$;

b) $\frac{27}{13}$;

c) $-\frac{45}{11}$;

d) $-\frac{11}{7}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{49}{15} = 3\frac{4}{15}$;

b) $\frac{27}{13} = 2\frac{1}{13}$;

c) $-\frac{45}{11} = -4\frac{1}{11}$;

d) $-\frac{11}{7} = -1\frac{4}{7}$.

Bài 3.

Sắp xếp các khối lượng sau theo thứ tự từ lớn đến nhỏ: $3\frac{3}{4}$ tạ; $\frac{377}{100}$ tạ;

$\frac{7}{2}$ tạ; $3\frac{45}{100}$ tạ; 365 kg.

Hướng dẫn giải

Ta có: $3\frac{3}{4} \text{ tạ} = \frac{15}{4} \text{ tạ} = \frac{375}{100} \text{ tạ}$.

$\frac{7}{2} \text{ tạ} = \frac{350}{100} \text{ tạ}$.

$3\frac{45}{100} \text{ tạ} = \frac{345}{100} \text{ tạ}$.

$365 \text{ kg} = \frac{365}{100} \text{ tạ}$.

Vì $\frac{377}{100} \text{ tạ} > \frac{375}{100} \text{ tạ} > \frac{365}{100} \text{ tạ} > \frac{350}{100} \text{ tạ} > \frac{345}{100} \text{ tạ}$,

nên $\frac{377}{100} \text{ tạ} > 3\frac{3}{4} \text{ tạ} > 365 \text{ kg} > \frac{7}{2} \text{ tạ} > 3\frac{45}{100} \text{ tạ}$.

Bài 4.

So sánh:

a) $4\frac{1}{5}$ và $\frac{83}{20}$;

b) $\frac{70}{21}$ và $3\frac{5}{7}$;

c) $2\frac{2}{7}$ và 3;

d) $9\frac{4}{9}$ và 9.

Hướng dẫn giải

a) Cách 1: $4\frac{1}{5} = \frac{21}{5} = \frac{84}{20}$. Vì $\frac{84}{20} > \frac{83}{20}$ nên $4\frac{1}{5} > \frac{83}{20}$.

Cách 2: $\frac{83}{20} = 4\frac{3}{20}$. Vì $\frac{1}{5} = \frac{4}{20} > \frac{3}{20}$ nên $\frac{1}{5} > \frac{3}{20}$, suy ra $4\frac{1}{5} > 4\frac{3}{20}$, suy ra $4\frac{1}{5} > \frac{83}{20}$.

b) Ta có: $3\frac{5}{7} = \frac{26}{7} = \frac{78}{21}$. Vì $\frac{70}{21} < \frac{78}{21}$ nên $\frac{70}{21} < 3\frac{5}{7}$.

c) Ta có: $2\frac{2}{7} = \frac{16}{7}$ và $3 = \frac{21}{7}$. Vì $\frac{16}{7} < \frac{21}{7}$ nên $2\frac{2}{7} < 3$.

d) Ta có: $9\frac{4}{9} = \frac{85}{9}$ và $9 = \frac{81}{9}$. Vì $\frac{85}{9} > \frac{81}{9}$ nên $9\frac{4}{9} > 9$.

DẠNG 2. Cộng, trừ, nhân, chia hỗn số**Bài 1.**

Tính:

a) $6\frac{1}{3} + 3\frac{1}{6}$;

b) $4\frac{2}{5} - 5\frac{1}{4}$;

c) $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{3}{22}$;

d) $5\frac{1}{6} : 3\frac{7}{9}$.

Hướng dẫn giải

a) $6\frac{1}{3} + 3\frac{1}{6} = \frac{19}{3} + \frac{19}{6} = \frac{38}{6} + \frac{19}{6} = \frac{57}{6}$.

b) $4\frac{2}{5} - 5\frac{1}{4} = \frac{22}{5} - \frac{21}{4} = \frac{88}{20} - \frac{105}{20} = -\frac{17}{20}$.

c) $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{3}{22} = \frac{11}{4} \cdot \frac{69}{22} = \frac{69}{8}$.

d) $5\frac{1}{6} : 3\frac{7}{9} = \frac{31}{6} : \frac{34}{9} = \frac{31}{6} \cdot \frac{9}{34} = \frac{93}{68}$.

Bài 2.

Viết các số đo thời gian sau đây dưới dạng hỗn số và phân số với đơn vị

là giờ:

a) 2 giờ 15 phút.

b) 4 giờ 10 phút.

c) 3 giờ 24 phút.

d) 8 giờ 20 phút.

Hướng dẫn giải

a) 2 giờ 15 phút = 2 giờ + $\frac{1}{4}$ giờ = $2\frac{1}{4}$ giờ = $\frac{9}{4}$ giờ.

$$\text{b) } 4 \text{ giờ } 10 \text{ phút} = 4 \text{ giờ} + \frac{1}{6} \text{ giờ} = 4\frac{1}{6} \text{ giờ} = \frac{25}{6} \text{ giờ}.$$

$$\text{c) } 3 \text{ giờ } 24 \text{ phút} = 3 \text{ giờ} + \frac{2}{5} \text{ giờ} = 3\frac{2}{5} \text{ giờ} = \frac{17}{5} \text{ giờ}.$$

$$\text{d) } 8 \text{ giờ } 20 \text{ phút} = 8 \text{ giờ} + \frac{1}{3} \text{ giờ} = 8\frac{1}{3} \text{ giờ} = \frac{25}{3} \text{ giờ}.$$

Bài 3. Tìm số nghịch đảo của các số sau: $\frac{3}{7}$; $6\frac{1}{3}$; $\frac{-1}{12}$; $0,31$.

Hướng dẫn giải

Số nghịch đảo của $\frac{3}{7}$ là $\frac{7}{3}$.

Ta có: $6\frac{1}{3} = \frac{19}{3}$ nên số nghịch đảo của $6\frac{1}{3}$ là $\frac{3}{19}$.

Số nghịch đảo của $\frac{-1}{12}$ là -12 .

Ta có: $0,31 = \frac{31}{100}$ nên số nghịch đảo của $0,31$ là $\frac{100}{31}$.

Bài 4. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

$$\text{a) } 5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = 2 \quad \boxed{}$$

$$\text{b) } \frac{1}{5} + 3\frac{2}{3} = 3\frac{3}{8} \quad \boxed{}$$

$$\text{c) } 2\frac{1}{5} \cdot 3\frac{2}{7} = 6\frac{2}{35} \quad \boxed{}$$

$$\text{d) } -2\frac{1}{5} : 4 = \frac{-11}{20} \quad \boxed{}$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } 5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{2} = 2 \quad \boxed{Đ}$$

$$\text{b) } \frac{1}{5} + 3\frac{2}{3} = 3\frac{3}{8} \quad \boxed{S}$$

$$\text{c) } 2\frac{1}{5} \cdot 3\frac{2}{7} = 6\frac{2}{35} \quad \boxed{S}$$

$$\text{d) } -2\frac{1}{5} : 4 = \frac{-11}{20} \quad \boxed{Đ}$$

Bài 5. Thực hiện phép tính:

$$\text{a) } \left(6\frac{4}{9} + 3\frac{7}{11}\right) - 4\frac{4}{9};$$

$$\text{b) } \frac{4}{9} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{4}{9} \cdot 39\frac{1}{3};$$

$$\text{c) } 2\frac{1}{5} : \left(1\frac{2}{5} + \frac{-3}{10}\right) - \frac{2}{5};$$

$$\text{d) } \frac{-15}{4} \cdot 3\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4} + \frac{-7}{8};$$

$$\text{e) } \left(\frac{2}{5}\right)^2 + 5\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{9}{2} - 2\right) + \frac{2^3}{-4}; \quad \text{f) } (-2)^3 \cdot \frac{-1}{24} + \left(\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6}\right) : \frac{5}{12}.$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } \left(6\frac{4}{9} + 3\frac{7}{11}\right) - 4\frac{4}{9} = \left(\frac{58}{9} + \frac{40}{11}\right) - \frac{40}{9} = \left(\frac{58}{9} - \frac{40}{9}\right) + \frac{40}{11} = 2 + \frac{40}{11} = \frac{62}{11}.$$

$$b) \frac{4}{9} \cdot 19\frac{1}{3} - \frac{4}{9} \cdot 39\frac{1}{3} = \frac{4}{9} \cdot \left(19\frac{1}{3} - 39\frac{1}{3}\right) = \frac{4}{9} \cdot (-20) = -\frac{80}{9}.$$

$$c) 2\frac{1}{5} : \left(1\frac{2}{5} + \frac{-3}{10}\right) - \frac{2}{5} = \frac{11}{5} : \left(\frac{7}{5} + \frac{-3}{10}\right) - \frac{2}{5} = \frac{11}{5} : \frac{11}{10} - \frac{2}{5} = 2 - \frac{2}{5} = \frac{8}{5}.$$

$$d) \frac{-15}{4} \cdot 3\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4} + \frac{-7}{8} = \frac{-15}{4} \cdot \frac{10}{3} - \frac{7}{4} + \frac{-7}{8} = \frac{-25}{2} - \frac{7}{4} + \frac{-7}{8} = \frac{-100}{8} - \frac{14}{8} + \frac{-7}{8} = -\frac{121}{8}.$$

$$e) \left(\frac{2}{5}\right)^2 + 5\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{9}{2} - 2\right) + \frac{2^3}{-4} = \frac{4}{25} + \frac{11}{2} \cdot \frac{5}{2} - 2 = \frac{4}{25} + \frac{55}{4} - 2 = \frac{16}{100} + \frac{1375}{100} - \frac{200}{100} = \frac{1191}{100}.$$

$$f) (-2)^3 \cdot \frac{-1}{24} + \left(\frac{4}{3} - 1\frac{5}{6}\right) : \frac{5}{12} = (-8) \cdot \frac{-1}{24} + \left(\frac{4}{3} - \frac{11}{6}\right) : \frac{5}{12} = \frac{1}{3} + \left(-\frac{1}{2}\right) : \frac{5}{12} = \frac{1}{3} - \frac{6}{5} = -\frac{13}{15}.$$

Bài 6.

Tính nhanh:

$$a) \left(-1\frac{1}{13}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{14}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{15}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{16}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{17}\right);$$

$$b) 1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 1\frac{1}{15} \dots (98 \text{ thừa số}).$$

Hướng dẫn giải

$$a) \left(-1\frac{1}{13}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{14}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{15}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{16}\right) \cdot \left(-1\frac{1}{17}\right) = \frac{-14}{13} \cdot \frac{-15}{14} \cdot \frac{-16}{15} \cdot \frac{-17}{16} \cdot \frac{-18}{17} = \frac{-18}{13}.$$

$$b) 1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{8} \cdot 1\frac{1}{15} \dots (98 \text{ thừa số}) = \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{8} \cdot \frac{16}{15} \dots (98 \text{ thừa số})$$

$$= \frac{2^2}{1.3} \cdot \frac{3^2}{2.4} \cdot \frac{4^2}{3.5} \dots \frac{99^2}{98.100} = \frac{2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 \dots 99^2}{(1.3)(2.4)(3.5) \dots (98.100)} = \frac{(2.3.4 \dots 99)(2.3.4 \dots 99)}{(1.2.3 \dots 98)(3.4.5 \dots 100)} = \frac{99.2}{1.100} = \frac{99}{50}.$$

DẠNG 3. Toán tìm x**Bài 1.**Cho hỗn số $2\frac{x}{7}$. Tìm x biết:

$$a) 2\frac{x}{7} = \frac{153}{63};$$

$$b) 2\frac{7}{7} = \frac{2x+9}{7}.$$

Hướng dẫn giải

$$a) 2\frac{x}{7} = \frac{153}{63} \Rightarrow 2\frac{x}{7} = \frac{17}{7} \Rightarrow 2\frac{x}{7} = 2\frac{3}{7} \Rightarrow x = 3.$$

Vậy $x = 3$.

$$b) 2\frac{7}{7} = \frac{2x+9}{7} \Rightarrow \frac{21}{7} = \frac{2x+9}{7} \Rightarrow 21 = 2x+9 \Rightarrow 2x = 12 \Rightarrow x = 6.$$

Vậy $x = 6$.

Bài 2.Cho hỗn số $11\frac{19}{x}$. Tìm x biết:

a) $11\frac{19}{x} = \frac{1673}{140}$;

b) $11\frac{19}{x} = \frac{272}{x}$.

Hướng dẫn giải

a) $11\frac{19}{x} = \frac{1673}{140} \Rightarrow 11\frac{19}{x} = \frac{239}{20} \Rightarrow 11\frac{19}{x} = 11\frac{19}{20} \Rightarrow x = 20$.

Vậy $x = 20$.

b) $11\frac{19}{x} = \frac{272}{x} \Rightarrow \frac{11x+19}{x} = \frac{272}{x} \Rightarrow 11x+19 = 272 \Rightarrow 11x = 253 \Rightarrow x = 23$.

Vậy $x = 23$.**Bài 3.**Cho hỗn số $x\frac{2}{x}$. Tìm x biết:

a) $x\frac{2}{x} = \frac{12597}{1729}$;

b) $x\frac{2}{x} = \frac{83}{x}$.

Hướng dẫn giải

a) $x\frac{2}{x} = \frac{12597}{1729} \Rightarrow x\frac{2}{x} = \frac{51}{7} \Rightarrow x\frac{2}{x} = 7\frac{2}{7} \Rightarrow x = 7$.

Vậy $x = 7$.

b) $x\frac{2}{x} = \frac{83}{x} \Rightarrow \frac{x^2+2}{x} = \frac{83}{x} \Rightarrow x^2+2 = 83 \Rightarrow x^2 = 81 \Rightarrow x = 9$.

Vậy $x = 9$.**Bài 4.**Tìm phần nguyên x của hỗn số $x\frac{12}{13}$ biết: $\frac{561}{143} < x\frac{12}{13} < \frac{1463}{247}$.**Hướng dẫn giải**

$$\frac{561}{143} < x\frac{12}{13} < \frac{1463}{247}$$

$$\Rightarrow \frac{51}{13} < x\frac{12}{13} < \frac{77}{13}$$

$$\Rightarrow 3\frac{12}{13} < x\frac{12}{13} < 5\frac{12}{13}$$

$$\Rightarrow x = 4$$
.

Vậy $x = 4$.**Bài 5.**Tìm x biết:

a) $1\frac{5}{6} + x = \frac{7}{3}$;

b) $x - \frac{3}{-2} = 3\frac{4}{5}$;

c) $x : \frac{3}{-5} = 3\frac{1}{2}$;

d) $2\frac{1}{6} \cdot x = \frac{-2}{5}$;

e) $1\frac{3}{7}x + \frac{2}{5}x = \frac{-6}{70};$

f) $x - 2\frac{1}{4}x = \frac{-15}{8}.$

Hướng dẫn giải

a) $1\frac{5}{6} + x = \frac{7}{3} \Rightarrow x = \frac{7}{3} - 1\frac{5}{6} \Rightarrow x = \frac{7}{3} - \frac{11}{6} \Rightarrow x = \frac{1}{2}.$

Vậy $x = \frac{1}{2}.$

b) $x - \frac{3}{-2} = 3\frac{4}{5} \Rightarrow x = 3\frac{4}{5} - \frac{3}{-2} \Rightarrow x = \frac{19}{5} - \frac{3}{2} \Rightarrow x = \frac{23}{10}.$

Vậy $x = \frac{23}{10}.$

c) $x : \frac{3}{-5} = 3\frac{1}{2} \Rightarrow x = 3\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{-5} \Rightarrow x = \frac{7}{2} \cdot \frac{3}{-5} \Rightarrow x = -\frac{21}{10}.$

Vậy $x = -\frac{21}{10}.$

d) $2\frac{1}{6} \cdot x = \frac{-2}{5} \Rightarrow x = \frac{-2}{5} : 2\frac{1}{6} \Rightarrow x = \frac{-2}{5} : \frac{13}{6} \Rightarrow x = \frac{-12}{65}.$

Vậy $x = -\frac{12}{65}.$

e) $1\frac{3}{7}x + \frac{2}{5}x = \frac{-6}{70} \Rightarrow \left(1\frac{3}{7} + \frac{2}{5}\right)x = \frac{-6}{70} \Rightarrow \left(\frac{10}{7} + \frac{2}{5}\right)x = \frac{-6}{70}$

$$\Rightarrow \frac{64}{35}x = \frac{-6}{70} \Rightarrow x = \frac{-6}{70} : \frac{64}{35} \Rightarrow x = \frac{-3}{64}.$$

Vậy $x = -\frac{3}{64}.$

f) $x - 2\frac{1}{4}x = \frac{-15}{8} \Rightarrow x\left(1 - 2\frac{1}{4}\right) = \frac{-15}{8} \Rightarrow x\left(-\frac{5}{4}\right) = \frac{-15}{8} \Rightarrow x = \frac{-15}{8} : \left(-\frac{5}{4}\right) \Rightarrow x = \frac{3}{2}.$

Vậy $x = \frac{3}{2}.$

Bài 6.

Tìm các số tự nhiên a, b, c sao cho $\frac{52}{9} = 5 + \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}}.$

Hướng dẫn giải

$$\frac{52}{9} = 5\frac{7}{9} = 5 + \frac{1}{\frac{9}{7}} = 5 + \frac{1}{1 + \frac{2}{7}} = 5 + \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{7}{2}}} = 5 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2}}}.$$

Vậy $a = 1, b = 3, c = 2.$

DẠNG 4. Toán có lời văn, vận dụng thực tế

Bài 1.

Một phân số có mẫu lớn hơn tử là 55. Tìm phân số ấy biết mẫu bằng $3\frac{3}{4}$ tử.

Hướng dẫn giải

Gọi tử của phân số đó là x ($x \in \mathbb{N}$).

Mẫu của phân số đó là $x + 55$.

Phân số đó có mẫu bằng $3\frac{3}{4}$ tử, do đó

$$x + 55 = 3\frac{3}{4}x \Rightarrow x + 55 = \frac{15}{4}x \Rightarrow \frac{15}{4}x - x = 55 \Rightarrow \frac{11}{4}x = 55 \Rightarrow x = 55 : \frac{11}{4} \Rightarrow x = 20.$$

$$\text{Phân số đó là } \frac{20}{20 + 55} = \frac{20}{75}.$$

Bài 2.

Hai xe ô tô cùng đi được quãng đường 150 km, xe taxi chạy trong $1\frac{2}{5}$ giờ

và xe tải chạy trong 80 phút. So sánh vận tốc hai xe.

Hướng dẫn giải

$$\text{Vận tốc xe taxi là: } 150 : 1\frac{2}{5} = 150 : \frac{7}{5} = 150 \cdot \frac{5}{7} = \frac{750}{7} = 107\frac{1}{7} \text{ km/giờ.}$$

$$\text{Đổi } 80 \text{ phút} = \frac{4}{3} \text{ giờ.}$$

$$\text{Vận tốc xe tải là: } 150 : \frac{4}{3} = 150 \cdot \frac{3}{4} = \frac{225}{2} = 112\frac{1}{2} \text{ km/giờ.}$$

Vì $107 < 112$ nên $107\frac{1}{7} < 112\frac{1}{2}$, suy ra vận tốc của xe tải lớn hơn vận tốc của xe taxi.

Bài 3.

Trong một buổi tập bơi, An dành $\frac{1}{5}$ giờ để khởi động, tự tập là $\frac{3}{4}$ giờ,

nghỉ giữa buổi tập là $\frac{2}{5}$ giờ và thời gian tập có hướng dẫn của huấn luyện viên là $\frac{1}{3}$ giờ. Hỏi buổi tập bơi của

An kéo dài bao nhiêu giờ? (Viết kết quả bằng phân số và hỗn số).

Hướng dẫn giải

$$\text{Buổi tập bơi của An kéo dài: } \frac{1}{5} + \frac{3}{4} + \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{101}{60} \text{ giờ} = 1\frac{41}{60} \text{ giờ.}$$

Bài 4.

Hai mảnh đất cùng ở mặt đường có chiều sâu như nhau. Một mảnh có dạng

hình vuông cạnh $8\frac{1}{2}$ m, mảnh còn lại có dạng hình chữ nhật. Biết diện tích mảnh đất hình vuông bằng $\frac{2}{3}$ diện tích mảnh đất hình chữ nhật. Mặt tiền mảnh đất hình chữ nhật dài bao nhiêu mét? Diện tích mảnh đất hình chữ nhật bằng bao nhiêu phần diện tích mảnh đất hình vuông?

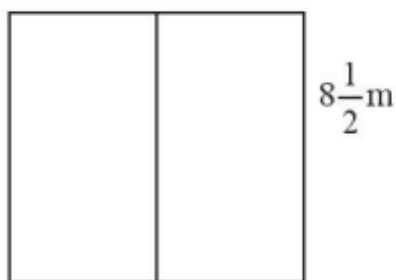
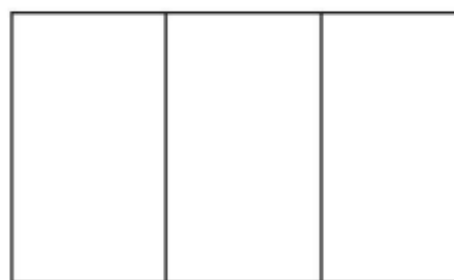
Hướng dẫn giải

Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là: $\left(8\frac{1}{2} \cdot 8\frac{1}{2}\right) : \frac{2}{3} = \frac{867}{8} = 108\frac{3}{8} \text{ (m}^2\text{)}.$

Từ đó tính được chiều dài (độ dài mặt tiền) của mảnh đất đó là: $108\frac{3}{8} : 8\frac{1}{2} = \frac{867}{8} : \frac{17}{2} = \frac{51}{4} \text{ (m)}.$

Có thể vẽ sơ đồ 2 mảnh đất và kê thêm đoạn thẳng trên hình vẽ theo điều kiện đề bài.

Từ hình vẽ ta thấy diện tích mảnh đất hình vuông bằng $\frac{2}{3}$ diện tích mảnh đất hình chữ nhật và diện tích mảnh đất hình chữ nhật bằng $\frac{3}{2}$ diện tích mảnh đất hình vuông.

Mảnh đất hình vuông**Mảnh đất hình chữ nhật****Bài 5.**

Ô tô chạy với vận tốc trung bình $48\frac{3}{5}$ km/h. Tính quãng đường ô tô chạy

được trong $1\frac{1}{4}$ giờ. Cùng quãng đường đó nhưng với vận tốc trung bình là 45 km/h thì thời gian chạy của ô tô là bao nhiêu? (Viết kết quả bằng hỗn số).

Hướng dẫn giải

Quãng đường ô tô chạy dài: $48\frac{3}{5} \cdot 1\frac{1}{4} = \frac{243}{5} \cdot \frac{5}{4} = \frac{243}{4} = 60\frac{3}{4} \text{ km}.$

Cùng quãng đường đó nhưng với vận tốc trung bình là 45 km/h thì thời gian chạy của ô tô là:

$60\frac{3}{4} : 45 = \frac{243}{4} : 45 = \frac{243}{4} \cdot \frac{1}{45} = \frac{27}{20} = 1\frac{7}{20} \text{ giờ}.$

Bài 6. Một cái bánh xe mỗi giây quay được $1\frac{3}{4}$ vòng. Hỏi sau $4\frac{1}{2}$ giây thì bánh xe quay được bao nhiêu vòng?

Hướng dẫn giải

Sau $4\frac{1}{2}$ giây thì bánh xe quay được số vòng là: $4\frac{1}{2} \cdot 1\frac{3}{4} = \frac{9}{2} \cdot \frac{7}{4} = \frac{63}{8} = 7\frac{7}{8}$ (vòng).

Bài 7. Một người đi xe máy đoạn đường AB với vận tốc $26\frac{1}{4}$ km/h hết $2\frac{2}{5}$ giờ. Lúc về, người đó đi với vận tốc 30 km/h. Tính thời gian người đó đi từ B đến A.

Hướng dẫn giải

Độ dài quãng đường AB dài là: $26\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{5} = \frac{105}{4} \cdot \frac{12}{5} = 63$ (km).

Thời gian người đó đi xe máy từ B đến A là: $63 : 30 = \frac{63}{30} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$ giờ = 2 giờ 6 phút.

CHƯƠNG V

LUYỆN TẬP 2

CHỦ ĐỀ 9

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

Hỗn số là một số, gồm hai thành phần: phần nguyên và phần phân số.

Lưu ý:

Phần phân số của hỗn số luôn nhỏ hơn 1.

+ Nếu phân số dương lớn hơn 1, ta có thể viết nó dưới dạng hỗn số bằng cách: Chia tử cho mẫu, thương tìm được là phần nguyên của hỗn số, số dư là tử của phân số kèm theo, còn mẫu vẫn là mẫu đã cho.

+ Muốn viết một hỗn số dưới dạng một phân số, ta nhân phần nguyên với mẫu rồi cộng với tử, kết quả tìm được là tử số của phân số, còn mẫu vẫn là mẫu đã cho.

+ Đối với các hỗn số có dấu “-” đằng trước thì ta chỉ cần đổi hỗn số dương theo quy tắc thông thường rồi viết thêm dấu “-” đằng trước phân số tìm được, tuyệt đối không lấy phần số nguyên âm nhân với mẫu rồi cộng tử số.

+ Khi viết một phân số âm dưới dạng hỗn số, ta chỉ cần viết số đối của nó dưới dạng hỗn số rồi đặt dấu “-” trước kết quả nhận được.

B. VÍ DỤ**Dạng 1. Viết phân số dưới dạng hỗn số và ngược lại**

Phương pháp giải:

- Để viết một phân số $\frac{a}{b}$ ($a > b > 0$) dưới dạng hỗn số, ta thường làm như sau:

Bước 1. Chia a cho b ta được thương q và số dư r ;

Bước 2. Viết dạng hỗn số của phân số đó bằng cách sử dụng công thức: $\frac{a}{b} = q\frac{r}{b}$

Lưu ý: Trường hợp phân số âm thì ta viết số đối của nó dưới dạng hỗn số và giữ nguyên dấu trừ

$$\left(-\frac{a}{b} = -q\frac{r}{b}\right).$$

- Để viết một hỗn số $c\frac{a}{b}$ (với a, b, c nguyên dương) dưới dạng phân số, ta sử dụng công thức sau:

$$c\frac{a}{b} = \frac{c.b + a}{b}.$$

Lưu ý: Trường hợp hỗn số âm ta viết số đối của nó dưới dạng phân số và giữ nguyên dấu trừ.

Ví dụ 1. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số:

a) $\frac{18}{7}$;

b) $\frac{15}{4}$;

c) $\frac{-7}{3}$;

d) $\frac{23}{-4}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$;

b) $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$;

c) $\frac{-7}{3} = -2\frac{1}{3}$;

d) $\frac{23}{-4} = -5\frac{3}{4}$.

Ví dụ 2. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số:

a) $6\frac{3}{5}$;

b) $10\frac{2}{7}$;

c) $-4\frac{2}{7}$;

d) $-3\frac{12}{15}$.

Hướng dẫn giải

a) $6\frac{3}{5} = \frac{33}{5}$;

b) $10\frac{2}{7} = \frac{72}{7}$;

c) $-4\frac{2}{7} = \frac{-30}{7}$;

d) $-3\frac{12}{15} = \frac{-57}{5}$.

DẠNG 2. Cộng, trừ hỗn số*Phương pháp giải:*

Để cộng (trừ) hai hỗn số, ta thường làm theo hai cách sau:

Cách 1. Đổi các hỗn số về dạng phân số rồi thực hiện phép tính cộng (trừ) phân số.*Cách 2.* Ta sử dụng trực tiếp công thức:

$$a\frac{b}{c} + d\frac{e}{g} = (a+d) + \left(\frac{b}{c} + \frac{e}{g}\right); \quad a\frac{b}{c} - d\frac{e}{g} = (a-d) + \left(\frac{b}{c} - \frac{e}{g}\right).$$

Lưu ý: Khi hai hỗn số đều dương, số bị trừ lớn hơn hoặc bằng số trừ nhưng phần phân số của số bị trừ nhỏ hơn phần phân số của số trừ thì ta phải rút 1 đơn vị ở phần nguyên của số bị trừ để thêm vào phần phân số. Sau đó tiếp tục trừ theo công thức trên.

Ví dụ: $5\frac{1}{4} - 3\frac{1}{2} = 5\frac{1}{4} - 3\frac{2}{4} = 4\frac{5}{4} - 3\frac{2}{4} = 1\frac{3}{4}$.

Ví dụ 3. Thực hiện các phép tính sau bằng hai cách:

a) $8\frac{3}{7} + 6\frac{1}{7}$;

b) $9\frac{5}{8} + 11\frac{7}{8}$;

c) $12\frac{1}{2} + 5\frac{3}{8}$;

d) $28\frac{1}{2} + 2\frac{5}{3}$.

e) $15\frac{2}{9} - 7\frac{1}{9}$;

f) $16\frac{5}{9} - 12\frac{5}{6}$;

g) $15\frac{2}{9} - 12\frac{5}{3}$;

h) $22\frac{1}{3} - 20\frac{5}{6}$.

Hướng dẫn giải

Cách 1:

a) $8\frac{3}{7} + 6\frac{1}{7} = (8+6) + \left(\frac{3}{7} + \frac{1}{7}\right) = 14\frac{4}{7}$;

b) $9\frac{5}{8} + 11\frac{7}{8} = (9+11) + \left(\frac{5}{8} + \frac{7}{8}\right) = 21\frac{1}{4}$;

c) $12\frac{1}{2} + 5\frac{3}{8} = (12+5) + \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right) = 17\frac{7}{8}$;

d) $28\frac{1}{2} + 2\frac{5}{3} = (28+2) + \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{3}\right) = 32\frac{1}{6}$.

$$e) 15\frac{2}{9} - 7\frac{1}{9} = (15 - 7) + \left(\frac{2}{9} - \frac{1}{9}\right) = 8\frac{1}{9};$$

$$f) 16\frac{5}{9} - 12\frac{5}{6} = (15 - 12) + \left(\frac{14}{9} - \frac{5}{6}\right) = 3\frac{13}{18};$$

$$g) 15\frac{2}{9} - 12\frac{5}{3} = 15\frac{2}{9} - 13\frac{2}{3} = (15 - 13) + \left(\frac{2}{9} - \frac{2}{3}\right) = 2 - \frac{4}{9} = 1\frac{9}{9} - \frac{4}{9} = 1\frac{5}{9};$$

$$h) 22\frac{1}{3} - 20\frac{5}{6} = (22 - 20) + \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) = 2 - \frac{1}{2} = 1\frac{2}{2} - \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}.$$

Cách 2: Chuyển các hỗn số về phân số rồi thực hiện phép tính với phân số, ra kết quả chuyển về hỗn số.

DẠNG 3. Nhân, chia hỗn số

Phương pháp giải:

Để nhân (chia) hai hỗn số, ta thường làm như sau:

Bước 1. Đổi các hỗn số về dạng phân số.

Bước 2. Thực hiện phép tính nhân (chia) phân số.

Lưu ý: Khi nhân (chia) một hỗn số với một số nguyên, ta có thể viết hỗn số dưới dạng một tổng của một số nguyên và một phân số.

Ví dụ:

$$3\frac{1}{2} \cdot 4 = \left(3 + \frac{1}{2}\right) \cdot 4 = 3 \cdot 4 + \frac{1}{2} \cdot 4 = 14.$$

$$3\frac{1}{2} : 4 = \left(3 + \frac{1}{2}\right) : 4 = \frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}.$$

Ví dụ 4. Thực hiện các phép tính sau:

$$a) 2\frac{5}{7} \cdot 4\frac{1}{5};$$

$$b) 6\frac{5}{8} : 2\frac{7}{4};$$

$$c) 6\frac{7}{8} \cdot \left(-2\frac{14}{9}\right);$$

$$d) 1\frac{7}{8} : \left(-4\frac{1}{4}\right).$$

$$e) \left(-4\frac{2}{9}\right) \cdot \left(-5\frac{1}{2}\right);$$

$$f) \left(-2\frac{8}{9}\right) : \left(-4\frac{1}{3}\right);$$

$$g) 3\frac{6}{5} \cdot 2;$$

$$h) 5\frac{4}{7} : 2.$$

Hướng dẫn giải

$$a) 2\frac{5}{7} \cdot 4\frac{1}{5} = \frac{19}{7} \cdot \frac{21}{5} = \frac{57}{5};$$

$$b) 6\frac{5}{8} : 2\frac{7}{4} = \frac{53}{8} : \frac{15}{4} = \frac{53}{8} \cdot \frac{4}{15} = \frac{53}{30};$$

$$c) 6\frac{7}{8} \cdot \left(-2\frac{14}{9}\right) = \frac{55}{8} \cdot \frac{-32}{9} = -\frac{220}{9};$$

$$d) 1\frac{7}{8} : \left(-4\frac{1}{4}\right) = \frac{15}{8} : \left(-\frac{15}{4}\right) = \frac{15}{8} \cdot \frac{-4}{15} = -\frac{1}{2}.$$

$$f) \left(-4\frac{2}{9}\right) \cdot \left(-5\frac{1}{2}\right) = \frac{-38}{9} \cdot \frac{-11}{2} = \frac{187}{9};$$

$$f) \left(-2\frac{8}{9}\right) : \left(-4\frac{1}{3}\right) = \frac{-26}{9} : \frac{-13}{3} = \frac{-26}{9} \cdot \frac{-3}{13} = \frac{2}{3};$$

$$g) 3\frac{6}{5} \cdot 2 = \frac{21}{5} \cdot 2 = \frac{42}{5};$$

$$h) 5\frac{4}{7} : 2 = \frac{39}{7} : 2 = \frac{39}{14}.$$

Dạng 4: Tính giá trị của biểu thức số

Phương pháp giải:

Để tính giá trị của biểu thức số, ta cần chú ý:

- Thứ tự thực hiện các phép tính (nhân chia trước, cộng trừ sau).

$$c) \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{-2}{9} \right) + \frac{5}{8} \cdot \left(-\frac{7}{9} \right) + 1 \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{-5}{8} \right) = \frac{5}{8} \cdot \left(\frac{-2}{9} + \frac{-7}{9} + \frac{-4}{3} \right) = \frac{5}{8} \cdot \frac{-7}{3} = \frac{-35}{24}.$$

$$d) 8\frac{5}{7} + 3,75 + 1\frac{2}{7} + 4,35 = \left(8\frac{5}{7} + 1\frac{2}{7} \right) + (3,75 + 4,35) = 10 + 8 = 18.$$

Dạng 5: Tìm số chưa biết thỏa một đẳng thức đúng

Phương pháp giải:

- Để tìm x sao cho đẳng thức đúng thì cần vận dụng định nghĩa và tính chất của phép nhân, kết hợp với quy tắc bỏ dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế.

Ví dụ 7. Tìm x , biết:

$$a) -\frac{7}{15} + x = -1\frac{1}{20};$$

$$b) \frac{11}{12} \cdot x + \frac{3}{4} = -\frac{1}{6}.$$

Hướng dẫn giải

$$a) -\frac{7}{15} + x = -1\frac{1}{20} \Rightarrow x = -1\frac{1}{20} + \frac{7}{15} \Rightarrow x = -\frac{21}{20} + \frac{7}{15} \Rightarrow x = -\frac{63}{60} + \frac{28}{60} \Rightarrow x = -\frac{35}{60} \Rightarrow x = -\frac{7}{12}.$$

$$\text{Vậy } x = -\frac{7}{12}.$$

$$b) \frac{11}{12} \cdot x + \frac{3}{4} = -\frac{1}{6} \Rightarrow \frac{11}{12} \cdot x = -\frac{1}{6} - \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{11}{12} \cdot x = -\frac{2}{12} - \frac{9}{12} \Rightarrow \frac{11}{12} \cdot x = -\frac{11}{12} \Rightarrow x = -\frac{11}{12} : \frac{11}{12} \Rightarrow x = -1.$$

$$\text{Vậy } x = -1.$$

CHƯƠNG V

LUYỆN TẬP 2

CHỦ ĐỀ 9

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số:

a) $\frac{27}{5}$; b) $\frac{35}{3}$; c) $\frac{-13}{4}$; d) $\frac{29}{-5}$.

Bài 2. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số:

a) $4\frac{2}{3}$; b) $5\frac{2}{4}$; c) $-2\frac{2}{7}$; d) $-3\frac{4}{9}$.

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau bằng hai cách:

a) $1\frac{3}{6} + 3\frac{1}{6}$; b) $4\frac{5}{3} + 2\frac{8}{3}$; c) $2\frac{1}{4} + 5\frac{3}{16}$; d) $8\frac{1}{2} + 2\frac{11}{3}$;
e) $7\frac{3}{5} - 2\frac{2}{5}$; f) $6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5}$; g) $3\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2}$; h) $7\frac{2}{5} - 4\frac{3}{5}$.

Bài 4. Thực hiện các phép tính sau:

a) $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{6}{5}$; b) $4\frac{3}{8} : 2\frac{4}{7}$;
c) $4\frac{3}{8} \cdot \left(-2\frac{4}{7}\right)$; d) $6\frac{7}{8} : \left(-2\frac{8}{9}\right)$;
e) $\left(-6\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{5}\right)$; f) $\left(-4\frac{2}{9}\right) \cdot \left(-5\frac{1}{2}\right)$.

Bài 5. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\left(15\frac{3}{8} - 14\frac{3}{4}\right) : 0,3$; b) $(26,05 - 14,55) - 1\frac{2}{3}$;
c) $-3,2 \cdot \frac{-15}{64} - \left(0,8 - 2\frac{4}{15}\right) : 3\frac{2}{3}$; d) $\left(6 - 2\frac{4}{5}\right) \cdot 3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} : \frac{1}{4}$;
e) $(-1,2) \cdot \left(\frac{3}{24}\right) + \left(0,4 - 1\frac{4}{15}\right) \cdot 1\frac{2}{3}$; f) $\left(5\frac{9}{8} - 2\frac{3}{4} + 50\%\right) : 0,3$.

Bài 6. Tính giá trị của biểu thức bằng cách thuận tiện nhất:

a) $8\frac{1}{13} - \left(5\frac{3}{13} + 2\frac{1}{2}\right)$; b) $\left(6\frac{5}{7} + 2\frac{7}{9}\right) - 4\frac{5}{7}$;
c) $\frac{5}{17} \cdot \left(3\frac{1}{9} + 8\frac{7}{3}\right) - \frac{5}{17} \cdot \left(3\frac{7}{3} + 2\frac{1}{9}\right)$; d) $1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} - 2\frac{2}{3}$.

Bài 7. Bạn An mỗi giờ đi bộ đi được $3\frac{1}{2}$ km. Bố của An mỗi giờ đi bộ được $5\frac{3}{4}$ km. Hỏi sau 2 giờ đi bộ thì bố của An đi được hơn An quãng đường dài bao nhiêu km?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số:

- a) $\frac{7}{3}$; b) $\frac{17}{5}$; c) $\frac{-8}{3}$; d) $\frac{17}{-4}$.

Bài 2. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số:

- a) $3\frac{2}{5}$; b) $7\frac{2}{3}$; c) $-6\frac{3}{4}$; d) $-2\frac{3}{8}$.

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau bằng hai cách:

- a) $17\frac{2}{9} + 6\frac{1}{9}$; b) $34\frac{15}{37} + 3\frac{12}{37}$;
 c) $12\frac{2}{7} + 35\frac{3}{14}$; d) $28\frac{9}{5} + 22\frac{7}{10}$;
 e) $74\frac{2}{8} - 17\frac{1}{8}$; f) $36\frac{7}{4} - 16\frac{1}{2}$;
 g) $64\frac{2}{15} - 36\frac{5}{3}$; h) $75\frac{1}{8} + 29\frac{5}{16}$.

Bài 4. Thực hiện các phép tính sau:

- a) $4\frac{5}{23} \cdot 2\frac{13}{5}$; b) $3\frac{1}{5} : 2\frac{1}{3}$;
 c) $4\frac{5}{8} \cdot \left(-2\frac{4}{6}\right)$; d) $2\frac{1}{9} \cdot \left(-4\frac{1}{3}\right)$;
 e) $\left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{2}\right)$; f) $\left(-2\frac{3}{7}\right) : \left(-3\frac{1}{2}\right)$;
 g) $15\frac{7}{9} \cdot 4$; h) $15\frac{7}{9} : 3$.

Bài 5. Tính giá trị của biểu thức bằng cách thuận tiện nhất:

- a) $17\frac{2}{31} - \left(\frac{15}{17} + 6\frac{2}{31}\right)$; b) $27\frac{51}{59} - \left(25\frac{51}{59} - 1\frac{1}{3}\right)$;
 c) $\left(4\frac{5}{23} - 2\frac{2}{5} + 7\frac{7}{13}\right) - \left(3\frac{5}{23} - 6\frac{6}{13}\right)$; d) $8\frac{1}{3} + 7,8 + 5\frac{2}{3} - 1,8$.

Bài 6. Tìm x biết:

a) $\frac{x}{15} + \frac{7}{20} = \frac{73}{60};$

b) $\frac{9}{x} + \frac{-6}{35} = \frac{33}{70};$

c) $\frac{13}{15} - x = \frac{11}{12};$

d) $x \cdot \frac{72}{115} = \frac{36}{35};$

e) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{-1}{2};$

f) $\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{5} \cdot (x - 2) = 3.$

Bài 7. Một vòi nước chảy vào một bể thì trong 8 giờ đầy bể. Vòi thứ hai chảy 12 giờ thì đầy bể. Hỏi nếu vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ và vòi thứ hai chảy trong 5 giờ thì được bao nhiêu phần của bể?

Bài 8. Một chiếc xe tải mỗi chuyến chở được $2\frac{1}{4}$ tấn hàng. Nhà kho có tất cả 18 tấn hàng. Hỏi phải mất bao nhiêu chuyến thì xe tải mới có thể chở hết số hàng trong kho?

CHƯƠNG V

ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 9

LUYỆN TẬP 2

Câu 1: Viết phân số $\frac{4}{3}$ dưới dạng hỗn số ta được

A. $1\frac{1}{3}$.

B. $3\frac{1}{3}$.

C. $1\frac{2}{3}$.

D. $3\frac{2}{3}$.

Câu 2: Hỗn số $-2\frac{3}{4}$ được viết dưới dạng phân số là

A. $\frac{-21}{4}$.

B. $\frac{-11}{4}$.

C. $\frac{-10}{4}$.

D. $\frac{-5}{4}$.

Câu 3: Viết phân số $\frac{131}{1000}$ dưới dạng số thập phân ta được

A. 0,131.

B. 0,1331.

C. 1,31.

D. 0,0131.

Câu 4: Viết số thập phân 0,25 về dạng phân số ta được

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{5}{2}$.

C. $\frac{2}{5}$.

D. $\frac{1}{5}$.

Câu 5: Phân số $\frac{47}{100}$ được viết dưới dạng phần trăm là

A. 4,7%.

B. 47%.

C. 0,47%.

D. 470%.

Câu 6: Chọn đáp án sai.

- A. Khi ta viết gọn tổng của một số nguyên dương và phân số dương bằng cách bỏ dấu cộng xen giữa chúng thì được gọi là một hỗn số.
- B. Số đối của hỗn số cũng được gọi là một hỗn số.
- C. Một hỗn số gồm hai phần: phần nguyên và phần phân số.
- D. Muốn đổi một phân số dương có tử lớn hơn mẫu thành một hỗn số ta chia mẫu cho tử. Thương tìm được chính là phần nguyên, phần phân số có tử là số dư còn mẫu là mẫu số của phân số đã cho.

Câu 7: Chọn đáp án sai.

- A. Phân số thập phân là phân số có mẫu là một lũy thừa của 10.
- B. Các phân số thập phân có thể viết dưới dạng số thập phân.
- C. Số chữ số thập phân bằng đúng số chữ số 0 ở mẫu của phân số thập phân.

D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

Câu 8: Tính giá trị của biểu thức $A = 11\frac{3}{13} - \left(2\frac{4}{7} + 5\frac{3}{13}\right)$.

A. $2\frac{3}{7}$.

B. $3\frac{3}{7}$.

C. $4\frac{3}{7}$.

D. Kết quả khác.

Câu 9: Tìm x biết $\frac{x}{6} = \frac{-7}{2}$.

A. $x = 21$.

B. $x = -21$.

C. $x = 12$.

D. $x = -12$.

Câu 10: Lớp 6B có 48 học sinh. Số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{6}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng 25% số học sinh cả lớp, còn lại là học sinh khá. Tính số học sinh khá của lớp.

A. 25.

B. 26.

C. 27.

D. 28.

CHƯƠNG 5

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 9

LUYỆN TẬP 2

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	A	A	B	D	D	B	C	D

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

Câu 1: Viết phân số $\frac{4}{3}$ dưới dạng hỗn số ta được

A. $1\frac{1}{3}$.

B. $3\frac{1}{3}$.

C. $1\frac{2}{3}$.

D. $3\frac{2}{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 2: Hỗn số $-2\frac{3}{4}$ được viết dưới dạng phân số là

A. $\frac{-21}{4}$.

B. $\frac{-11}{4}$.

C. $\frac{-10}{4}$.

D. $\frac{-5}{4}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$-2\frac{3}{4} = -\frac{2 \cdot 4 + 3}{4} = -\frac{11}{4}.$$

Câu 3: Viết phân số $\frac{131}{1000}$ dưới dạng số thập phân ta được

A. 0,131.

B. 0,1331.

C. 1,31.

D. 0,0131.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 4: Viết số thập phân 0,25 về dạng phân số ta được

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{5}{2}$.

C. $\frac{2}{5}$.

D. $\frac{1}{5}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}.$$

Câu 5: Phân số $\frac{47}{100}$ được viết dưới dạng phần trăm là

- A. 4,7% . **B. 47% .** C. 0,47% . D. 470% .

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 6: Chọn đáp án sai.

- A. Khi ta viết gọn tổng của một số nguyên dương và phân số dương bằng cách bỏ dấu cộng xen giữa chúng thì được gọi là một hỗn số.
 B. Số đối của hỗn số cũng được gọi là một hỗn số.
 C. Một hỗn số gồm hai phần: phần nguyên và phần phân số.

D. Muốn đổi một phân số dương có tử lớn hơn mẫu thành một hỗn số ta chia mẫu cho tử. Thương tìm được chính là phần nguyên, phần phân số có tử là số dư còn mẫu là mẫu số của phân số đã cho.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 7: Chọn đáp án sai.

- A. Phân số thập phân là phân số có mẫu là một lũy thừa của 10.
 B. Các phân số thập phân có thể viết dưới dạng số thập phân.
 C. Số chữ số thập phân bằng đúng số chữ số 0 ở mẫu của phân số thập phân.

D. Tất cả các đáp án trên đều sai.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 8: Tính giá trị của biểu thức $A = 11\frac{3}{13} - \left(2\frac{4}{7} + 5\frac{3}{13}\right).$

- A. $2\frac{3}{7}$. **B. $3\frac{3}{7}$.** C. $4\frac{3}{7}$. D. Kết quả khác.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$A = 11\frac{3}{13} - \left(2\frac{4}{7} + 5\frac{3}{13}\right) = 11\frac{3}{13} - 2\frac{4}{7} - 5\frac{3}{13} = 11\frac{3}{13} - 5\frac{3}{13} - 2\frac{4}{7} = 6 - 2\frac{4}{7} = 5\frac{7}{7} - 2\frac{4}{7} = 3\frac{3}{7}.$$

Câu 9: Tìm x biết $\frac{x}{6} = \frac{-7}{2}$.

A. $x = 21$.

B. $x = 12$.

C. $x = -21$.

D. $x = -12$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$\frac{x}{6} = \frac{-7}{2} \Rightarrow x = \frac{-7}{2} \cdot 6 = -21.$$

Câu 10: Lớp 6B có 48 học sinh. Số học sinh giỏi bằng $\frac{1}{6}$ số học sinh cả lớp. Số học sinh trung bình bằng 25% số học sinh cả lớp, còn lại là học sinh khá. Tính số học sinh khá của lớp.

A. 25.

B. 26.

C. 27.

D. 28.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Phần số chỉ số học sinh khá là: $1 - \left(\frac{1}{6} + 25\%\right) = \frac{7}{12}$ (số học sinh cả lớp).

Số học sinh khá của lớp là: $48 \cdot \frac{7}{12} = 28$ (học sinh).

CHƯƠNG V

LUYỆN TẬP 2

CHỦ ĐỀ 9

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số:

a) $\frac{27}{5}$; b) $\frac{35}{3}$; c) $\frac{-13}{4}$; d) $\frac{29}{-5}$.

Hướng dẫn giải

a) $\frac{27}{5} = 5\frac{2}{5}$; b) $\frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$; c) $\frac{-13}{4} = -3\frac{1}{4}$; d) $\frac{29}{-5} = -5\frac{4}{5}$.

Bài 2. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số:

a) $4\frac{2}{3}$; b) $5\frac{2}{4}$; c) $-2\frac{2}{7}$; d) $-3\frac{4}{9}$.

Hướng dẫn giải

a) $4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}$; b) $5\frac{2}{4} = \frac{22}{4}$; c) $-2\frac{2}{7} = \frac{-16}{7}$; d) $-3\frac{4}{9} = \frac{-31}{9}$.

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau bằng hai cách:

a) $1\frac{3}{6} + 3\frac{1}{6}$; b) $4\frac{5}{3} + 2\frac{8}{3}$; c) $2\frac{1}{4} + 5\frac{3}{16}$; d) $8\frac{1}{2} + 2\frac{11}{3}$;
e) $7\frac{3}{5} - 2\frac{2}{5}$; f) $6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5}$; g) $3\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2}$; h) $7\frac{2}{5} - 4\frac{3}{5}$.

Hướng dẫn giải

a) $1\frac{3}{6} + 3\frac{1}{6} = 4\frac{2}{3}$; b) $4\frac{5}{3} + 2\frac{8}{3} = 6\frac{13}{3} = 10\frac{1}{3}$;
c) $2\frac{1}{4} + 5\frac{3}{16} = 7\frac{7}{16}$; d) $8\frac{1}{2} + 2\frac{11}{3} = 10\frac{25}{6} = 11\frac{1}{6}$.
e) $7\frac{3}{5} - 2\frac{2}{5} = 5\frac{1}{5}$; f) $6\frac{1}{2} - 3\frac{1}{5} = 3\frac{3}{10}$;
g) $3\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{4}$; h) $7\frac{2}{5} - 4\frac{3}{5} = 2\frac{4}{5}$.

Bài 4. Thực hiện các phép tính sau:

a) $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{6}{5}$; b) $4\frac{3}{8} : 2\frac{4}{7}$;
c) $4\frac{3}{8} \cdot \left(-2\frac{4}{7}\right)$; d) $6\frac{7}{8} : \left(-2\frac{8}{9}\right)$;
e) $\left(-6\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{5}\right)$; f) $\left(-4\frac{2}{9}\right) \cdot \left(-5\frac{1}{2}\right)$.

Hướng dẫn giải

a) $2\frac{3}{4} \cdot 3\frac{6}{5} = \frac{11}{4} \cdot \frac{21}{5} = \frac{231}{20}.$

b) $4\frac{3}{8} : 2\frac{4}{7} = \frac{35}{8} \cdot \frac{7}{18} = \frac{245}{144}.$

c) $4\frac{3}{8} \cdot \left(-2\frac{4}{7}\right) = \frac{35}{8} \cdot \left(\frac{-18}{7}\right) = \frac{-45}{4}.$

d) $6\frac{7}{8} : \left(-2\frac{8}{9}\right) = \frac{55}{8} : \left(\frac{-26}{9}\right) = \frac{55}{8} \cdot \left(\frac{-9}{26}\right) = -\frac{495}{208}.$

e) $\left(-6\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{5}\right) = \frac{-13}{2} \cdot \frac{-16}{5} = \frac{208}{5}.$

f) $\left(-4\frac{2}{9}\right) \cdot \left(-4\frac{2}{9}\right) \cdot \left(-5\frac{1}{2}\right) = \frac{-38}{9} \cdot \frac{-11}{2} = \frac{209}{9}.$

Bài 5. Thực hiện các phép tính sau:

b) $\left(15\frac{3}{8} - 14\frac{3}{4}\right) : 0,3;$

b) $(26,05 - 14,55) - 1\frac{2}{3};$

c) $-3,2 \cdot \frac{-15}{64} - \left(0,8 - 2\frac{4}{15}\right) : 3\frac{2}{3};$

d) $\left(6 - 2\frac{4}{5}\right) \cdot 3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} : \frac{1}{4};$

e) $(-1,2) \cdot \left(\frac{3}{24}\right) + \left(0,4 - 1\frac{4}{15}\right) \cdot 1\frac{2}{3};$

f) $\left(5\frac{9}{8} - 2\frac{3}{4} + 50\%\right) : 0,3.$

Hướng dẫn giải

a) $\left(15\frac{3}{8} - 14\frac{3}{4}\right) : 0,3 = \left(\frac{1}{4} + \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{10}{3} = \frac{5}{8} \cdot \frac{10}{3} = \frac{25}{12}.$

b) $(26,05 - 14,55) - 1\frac{2}{3} = \frac{23}{2} - \frac{5}{3} = \frac{59}{6}.$

c) $-3,2 \cdot \frac{-15}{64} - \left(0,8 - 2\frac{4}{15}\right) : 3\frac{2}{3} = \frac{3}{4} - \frac{4}{5} + \frac{34}{15} = \frac{3}{4} + \frac{22}{15} = \frac{133}{60}.$

d) $\left(6 - 2\frac{4}{5}\right) \cdot 3\frac{1}{8} - 1\frac{3}{5} : \frac{1}{4} = \frac{16}{5} \cdot \frac{25}{8} - \frac{8}{5} \cdot \frac{4}{1} = 10 - \frac{32}{5} = \frac{18}{5}.$

e) $(-1,2) \cdot \left(\frac{3}{24}\right) + \left(0,4 - 1\frac{4}{15}\right) \cdot 1\frac{2}{3} = \frac{-3}{20} + \left(\frac{2}{5} - \frac{19}{15}\right) \cdot \frac{5}{3} = \frac{-3}{20} + \frac{-13}{15} \cdot \frac{5}{3} = \frac{-3}{20} + \frac{-13}{9} = \frac{-27}{180} + \frac{-260}{180} = \frac{-287}{180}.$

f) $\left(5\frac{9}{8} - 2\frac{3}{4} + 50\%\right) : 0,3 = \left(\frac{49}{8} - \frac{11}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{10}{3} = \frac{31}{8} \cdot \frac{10}{3} = \frac{165}{12}.$

Bài 6. Tính giá trị của biểu thức bằng cách thuận tiện nhất:

a) $8\frac{1}{13} - \left(5\frac{3}{13} + 2\frac{1}{2}\right);$

b) $\left(6\frac{5}{7} + 2\frac{7}{9}\right) - 4\frac{5}{7};$

c) $\frac{5}{17} \cdot \left(3\frac{1}{9} + 8\frac{7}{3}\right) - \frac{5}{17} \cdot \left(3\frac{7}{3} + 2\frac{1}{9}\right);$

d) $1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} - 2\frac{2}{3}.$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } 8\frac{1}{13} - \left(5\frac{3}{13} + 2\frac{1}{2}\right) = \left(8\frac{1}{13} - 5\frac{3}{13}\right) - \frac{5}{2} = \frac{37}{13} - \frac{5}{2} = \frac{9}{26}.$$

$$\text{b) } \left(6\frac{5}{7} + 2\frac{7}{9}\right) - 4\frac{5}{7} = \left(6\frac{5}{7} - 4\frac{5}{7}\right) + 2\frac{7}{9} = 2 + 2\frac{7}{9} = 4\frac{7}{9}.$$

$$\text{c) } \frac{5}{17} \cdot \left(3\frac{1}{9} + 8\frac{7}{3}\right) - \frac{5}{17} \cdot \left(3\frac{7}{3} + 2\frac{1}{9}\right) = \frac{5}{17} \cdot \left[\left(3\frac{1}{9} - 2\frac{1}{9}\right) + \left(8\frac{7}{3} - 3\frac{7}{3}\right)\right] = \frac{5}{17} \cdot (1+5) = \frac{30}{17}.$$

$$\text{d) } 1\frac{1}{3} + 1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} - 2\frac{2}{3} = \left(1\frac{1}{5} + 2\frac{2}{5}\right) + \left(1\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}\right) = \frac{18}{5} - \frac{4}{3} = \frac{34}{15}.$$

Bài 7. Bạn An mỗi giờ đi bộ đi được $3\frac{1}{2}$ km. Bố của An mỗi giờ đi bộ được $5\frac{3}{4}$ km. Hỏi sau 2 giờ đi bộ thì bố của An đi được hơn An quãng đường dài bao nhiêu km?

Hướng dẫn giải

Sau 2 giờ đi bộ thì bố của An đi được hơn An quãng đường số km là:

$$2 \cdot \left(5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2}\right) = 2 \cdot \left[(5-3) + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)\right] = 2 \cdot \left(2 + \frac{1}{4}\right) = 4\frac{1}{2} \text{ (km)}.$$

Vậy sau 2 giờ đi bộ thì bố của An đi được hơn An quãng đường là: $4\frac{1}{2}$ km.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các phân số sau dưới dạng hỗn số:

$$\text{a) } \frac{7}{3};$$

$$\text{b) } \frac{17}{5};$$

$$\text{c) } \frac{-8}{3};$$

$$\text{d) } \frac{17}{-4}.$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3};$$

$$\text{b) } \frac{17}{5} = 3\frac{2}{5};$$

$$\text{c) } \frac{-8}{3} = -2\frac{2}{3};$$

$$\text{d) } \frac{17}{-4} = -4\frac{1}{4}.$$

Bài 2. Viết các hỗn số sau dưới dạng phân số:

$$\text{a) } 3\frac{2}{5};$$

$$\text{b) } 7\frac{2}{3};$$

$$\text{c) } -6\frac{3}{4};$$

$$\text{d) } -2\frac{3}{8}.$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } 3\frac{2}{5} = \frac{17}{5};$$

$$\text{b) } 7\frac{2}{3} = \frac{23}{3};$$

$$\text{c) } -6\frac{3}{4} = \frac{-27}{4};$$

$$\text{d) } -2\frac{3}{8} = \frac{-19}{8}.$$

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau bằng hai cách:

a) $17\frac{2}{9} + 6\frac{1}{9}$;

b) $34\frac{15}{37} + 3\frac{12}{37}$;

c) $12\frac{2}{7} + 35\frac{3}{14}$;

d) $28\frac{9}{5} + 22\frac{7}{10}$;

e) $74\frac{2}{8} - 17\frac{1}{8}$;

f) $36\frac{7}{4} - 16\frac{1}{2}$;

g) $64\frac{2}{15} - 36\frac{5}{3}$;

h) $75\frac{1}{8} + 29\frac{5}{16}$.

Hướng dẫn giải

a) $17\frac{2}{9} + 6\frac{1}{9} = (17 + 6) + \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{9}\right) = 23\frac{1}{3}$.

b) $34\frac{15}{37} + 3\frac{12}{37} = (34 + 3) + \left(\frac{15}{37} + \frac{12}{37}\right) = 37\frac{27}{37}$.

c) $12\frac{2}{7} + 35\frac{3}{14} = (12 + 35) + \left(\frac{2}{7} + \frac{3}{14}\right) = 47\frac{1}{2}$.

d) $28\frac{9}{5} + 22\frac{7}{10} = (28 + 22) + \left(\frac{9}{5} + \frac{7}{10}\right) = 50 + \frac{18 + 7}{10} = 52\frac{1}{2}$.

e) $74\frac{2}{8} - 17\frac{1}{8} = (74 - 17) + \left(\frac{2}{8} - \frac{1}{8}\right) = 57\frac{1}{8}$.

f) $36\frac{7}{4} - 16\frac{1}{2} = (36 - 16) + \left(\frac{7}{4} - \frac{1}{2}\right) = 21\frac{1}{4}$.

g) $64\frac{2}{15} - 36\frac{5}{3} = (64 - 36) + \left(\frac{2}{15} - \frac{5}{3}\right) = 18 - \frac{23}{15} = 16\frac{7}{15}$.

h) $75\frac{1}{8} + 29\frac{5}{16} = (75 + 29) + \left(\frac{1}{8} + \frac{5}{16}\right) = 104\frac{7}{16}$.

Bài 4. Thực hiện các phép tính sau:

a) $4\frac{5}{23} \cdot 2\frac{13}{5}$;

b) $3\frac{1}{5} : 2\frac{1}{3}$;

c) $4\frac{5}{8} \cdot \left(-2\frac{4}{6}\right)$;

d) $2\frac{1}{9} \cdot \left(-4\frac{1}{3}\right)$;

e) $\left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{2}\right)$;

f) $\left(-2\frac{3}{7}\right) : \left(-3\frac{1}{2}\right)$;

g) $15\frac{7}{9} \cdot 4$;

h) $15\frac{7}{9} : 3$.

Hướng dẫn giải

a) $4\frac{5}{23} \cdot 2\frac{13}{5} = \frac{97}{23} \cdot \frac{23}{5} = 19\frac{2}{5}.$

b) $3\frac{1}{5} : 2\frac{1}{3} = \frac{16}{5} : \frac{7}{3} = \frac{16 \cdot 3}{5 \cdot 7} = \frac{48}{35} = 1\frac{13}{35}.$

c) $4\frac{5}{8} \cdot \left(-2\frac{4}{6}\right) = \frac{37}{8} \cdot \frac{-16}{6} = \frac{-37}{3} = -12\frac{1}{3}.$

d) $2\frac{1}{9} \cdot \left(-4\frac{1}{3}\right) = \frac{19}{9} \cdot \frac{-13}{3} = \frac{-247}{27}.$

e) $\left(-2\frac{3}{7}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{2}\right).$

f) $\left(-2\frac{3}{7}\right) : \left(-3\frac{1}{2}\right) = \frac{-17}{7} \cdot \frac{2}{7} = \frac{-34}{49}.$

g) $15\frac{7}{9} \cdot 4.$

h) $15\frac{7}{9} : 3 = \frac{142}{9} \cdot \frac{1}{3} = \frac{142}{27}.$

Bài 5. Tính giá trị của biểu thức bằng cách thuận tiện nhất:

a) $17\frac{2}{31} - \left(\frac{15}{17} + 6\frac{2}{31}\right);$

b) $27\frac{51}{59} - \left(25\frac{51}{59} - 1\frac{1}{3}\right);$

c) $\left(4\frac{5}{23} - 2\frac{2}{5} + 7\frac{7}{13}\right) - \left(3\frac{5}{23} - 6\frac{6}{13}\right);$

d) $8\frac{1}{3} + 7,8 + 5\frac{2}{3} - 1,8.$

Hướng dẫn giải

a) $17\frac{2}{31} - \left(\frac{15}{17} + 6\frac{2}{31}\right) = 17\frac{2}{31} - 6\frac{2}{31} - \frac{15}{17} = 1 - \frac{15}{17} = \frac{2}{17}.$

b) $27\frac{51}{59} - \left(25\frac{51}{59} - 1\frac{1}{3}\right) = 27\frac{51}{59} - 25\frac{51}{59} + 1\frac{1}{3} = 2 + 1\frac{1}{3} = 3\frac{1}{3}.$

c) $\left(4\frac{5}{23} - 2\frac{2}{5} + 7\frac{7}{13}\right) - \left(3\frac{5}{23} - 6\frac{6}{13}\right)$

$$= \left(4\frac{5}{23} - 3\frac{5}{23}\right) + \left(7\frac{7}{13} - 6\frac{6}{13}\right) - 2\frac{2}{5}$$

$$= 1 + 1\frac{1}{13} - 2\frac{2}{5} = (1 + 1 - 2) + \left(\frac{1}{13} - \frac{2}{5}\right)$$

$$= \frac{5 - 26}{65} = \frac{-21}{65}.$$

d) $8\frac{1}{3} + 7,8 + 5\frac{2}{3} - 1,8 = (8 + 7,8 + 5 - 1,8) + \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right) = 19 + 1 = 20.$

Bài 6. Tìm x biết:

a) $\frac{x}{15} + \frac{7}{20} = \frac{73}{60};$

b) $\frac{9}{x} + \frac{-6}{35} = \frac{33}{70};$

c) $\frac{13}{15} - x = \frac{11}{12};$

d) $x \cdot \frac{72}{115} = \frac{36}{35};$

e) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{-1}{2};$

f) $\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{5} \cdot (x-2) = 3.$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{x}{15} + \frac{7}{20} = \frac{73}{60} \Rightarrow \frac{x}{15} = \frac{73}{60} - \frac{7}{20} \Rightarrow \frac{x}{15} = \frac{73}{60} - \frac{21}{60} \Rightarrow \frac{x}{15} = \frac{13}{15} \Rightarrow x = 13.$

Vậy $x = 13.$

b) $\frac{9}{x} + \frac{-6}{35} = \frac{33}{70} \Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{33}{70} - \frac{-6}{35} \Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{33}{70} + \frac{12}{70} \Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{45}{70} \Rightarrow \frac{9}{x} = \frac{9}{14} \Rightarrow x = 14.$

Vậy $x = 14.$

c) $\frac{13}{15} - x = \frac{11}{12} \Rightarrow x = \frac{13}{15} - \frac{11}{12} \Rightarrow x = \frac{52}{60} - \frac{55}{60} \Rightarrow x = -\frac{3}{60} \Rightarrow x = -\frac{1}{20}.$

Vậy $x = -\frac{1}{20}.$

d) $x \cdot \frac{72}{115} = \frac{36}{35} \Rightarrow x = \frac{36}{35} : \frac{72}{115} \Rightarrow x = \frac{36}{35} \cdot \frac{115}{72} \Rightarrow x = \frac{23}{14}.$

Vậy $x = \frac{23}{14}.$

e) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} : x = \frac{-1}{2} \Rightarrow \frac{1}{3} : x = \frac{-1}{2} - \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{1}{3} : x = \frac{-7}{6} \Rightarrow x = \frac{1}{3} : \frac{-7}{6} \Rightarrow x = \frac{-2}{7}.$

Vậy $x = \frac{-2}{7}.$

f) $\frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{5} \cdot (x-2) = 3 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot x + \frac{3}{5} \cdot x - \frac{6}{5} = 3$

$\Rightarrow \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{5}\right) \cdot x = 3 + \frac{6}{5} \Rightarrow \frac{11}{10} \cdot x = \frac{21}{5} \Rightarrow x = \frac{21}{5} : \frac{11}{10} \Rightarrow x = \frac{42}{11}.$

Vậy $x = \frac{42}{11}.$

Bài 7. Một vòi nước chảy vào một bể thì trong 8 giờ đầy bể. Vòi thứ hai chảy 12 giờ thì đầy bể. Hỏi nếu vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ và vòi thứ hai chảy trong 5 giờ thì được bao nhiêu phần của bể?

Hướng dẫn giải

Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy vào được $\frac{1}{8}$ bể, vòi thứ 2 chảy vào được $\frac{1}{12}$ bể.

Do đó sau 3 giờ vòi thứ nhất chảy vào được $\frac{3}{8}$ bể, sau 5 giờ vòi thứ hai chảy vào được $\frac{5}{12}$ bể.

Vậy cả hai vòi chảy vào được: $\frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9+10}{24} = \frac{19}{24}$ (bể).

Bài 8. Một chiếc xe tải mỗi chuyến chở được $2\frac{1}{4}$ tấn hàng. Nhà kho có tất cả 18 tấn hàng. Hỏi phải mất bao nhiêu chuyến thì xe tải mới có thể chở hết số hàng trong kho?

Hướng dẫn giải

Số chuyến xe tải để chở hết số hàng trong kho là:

$$18 : 2\frac{1}{4} = 18 : \frac{9}{4} = 18 \cdot \frac{4}{9} = 8 \text{ (chuyến)}$$

Vậy xe cần 8 chuyến để chở hết hàng trong kho.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 10

LÝ THUYẾT
SỐ THẬP PHẦN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM: GV17

1. Phân số thập phân và số thập phân

- Các phân số $\frac{41}{100}$; $\frac{-37}{10}$; $\frac{-13}{1000}$ là các phân số thập phân.
- Các số $-3,6$; $-4,75$; $-0,027$ là các số thập phân âm; các số $5,6$; $8,3$; $0,015$ là các số thập phân dương.
- Các số thập phân dương và thập phân âm gọi chung là số thập phân.
- Mọi phân số thập phân đều viết dưới dạng số thập phân.
- Các phân số mà có mẫu số không có ước nguyên tố nào khác 2 và 5 đều viết dưới dạng phân số thập phân và dạng số thập phân.
- Mỗi số thập phân gồm: Phần nguyên bên trái dấu phẩy, phần thập phân bên phải dấu phẩy.
- Nếu viết thêm chữ số 0 và bên phải phần thập phân của một số thập phân thì số thập phân không đổi; ví dụ: $2,45 = 2,450 = 2,4500$.
- Các số $3,75$ và $-3,75$ là hai số đối nhau.

2. Cách so sánh hai số thập phân

- Mọi số thập phân âm đều nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.
- Để so sánh hai số thập phân âm ta so sánh hai số đối của chúng, số có số đối bé hơn thì lớn hơn.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân

$$\frac{53}{100}; \frac{-38}{10}; \frac{-2024}{-100}; \frac{10}{-4}$$

Hướng dẫn giải

$$\frac{53}{100} = 0,53;$$

$$\frac{-38}{10} = -3,8;$$

$$\frac{-2024}{-100} = 20,24;$$

$$\frac{4}{-10} = -0,4$$

Ví dụ 2.

Viết các số thập phân sau dưới dạng số thập phân

$$-3,45; 4,68; 0,85; 4,5; 4,758; -5,659$$

Hướng dẫn giải

$$-3,45 = \frac{-345}{100}; \quad 4,68 = \frac{468}{100}; \quad 0,85 = \frac{85}{100};$$

$$4,5 = \frac{45}{10}; \quad 4,758 = \frac{4758}{1000}; \quad -5,659 = \frac{-5659}{1000}$$

Ví dụ 3.

Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân

$$\frac{5}{4}; \frac{-3}{25}; \frac{-1}{5}; \frac{3}{2};$$

Hướng dẫn giải

$$\frac{5}{4} = \frac{5.25}{4.25} = \frac{125}{100}; \quad \frac{-3}{25} = \frac{-3.4}{25.4} = \frac{-12}{100}; \quad \frac{-1}{5} = \frac{-1.2}{5.2} = \frac{-2}{10}; \quad \frac{3}{2} = \frac{3.5}{2.5} = \frac{15}{10}$$

Ví dụ 4.

Viết các phân số sau dưới dạng phân số thập phân.

$$\frac{16}{32}; \frac{-6}{75}; \frac{-15}{75}; \frac{77}{22}; \frac{14}{28}$$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} \frac{16}{32} &= \frac{16 : 16}{32 : 16} = \frac{1}{2} = \frac{1.5}{2.5} = \frac{5}{10} & \frac{-6}{75} &= \frac{-6 : 3}{75 : 3} = \frac{-2}{25} = \frac{-2.4}{25.4} = \frac{-8}{100} \\ \frac{77}{22} &= \frac{77 : 11}{22 : 11} = \frac{7}{2} = \frac{7.5}{2.5} = \frac{35}{10}; & \frac{-15}{75} &= \frac{-15 : 3}{75 : 3} = \frac{-5}{25} = \frac{-5.4}{25.4} = \frac{-20}{100} \end{aligned}$$

Ví dụ 5. So sánh các số sau:

a) -1,36 với -2,37; b) 0,5 với -6,7

Hướng dẫn giải

a) $V \times -1 > -2$

$n^a n -1,36 > -2,37$

$V\ddot{E}y -1,36 > -2,37$

b) $V \times 0 > -6$

$n^a n 0,5 > -6,7$

$V\ddot{E}y 0,5 > -6,7$

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 10

**BÀI TẬP
SỐ THẬP PHÂN**

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP**Bài 1.** Viết các phân số sau thập phân dưới dạng số thập phân

a. $\frac{53}{100}; \frac{-38}{10}; \frac{-2024}{-100};$

b. $\frac{5}{4}; \frac{-3}{25}; \frac{-1}{5}; \frac{3}{2};$

c. $\frac{16}{32}; \frac{-6}{75}; \frac{-15}{75}; \frac{77}{22}; \frac{14}{28}$

Bài 2. Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số thập phân:

$-3,45; 4,68; -7,85; -9,53; 4,5; 4,758; -5,659$

Bài 3.a) Trong các số sau số nào là số thập phân dương, thập phân âm $0,53; -2,15; 20,24; -3,8; -0,4$ b) Xác định phần nguyên và phần thập phân mỗi số sau: $-3,5; 4,8; -7,55; -9,543; 4,769;$ **Bài 4.** Tìm số đối của các số sau rồi chỉ ra phần nguyên, phần thập phân, chữ số hàng trăm, hàng chục, hàng đơn vị, hàng phần mười, hàng phần trăm, hàng phần nghìn $518,437; -427,423$ **Bài 5.** So sánh các số sau:

a) $-526,8$ và $0,65$; b) $6,45$ và $-3,273$

c) $-7,78$ và $-9,56$; d) $-0,789$ và $-0,356$

Bài 6. Tìm số nguyên x , biết:

a) $28,15 < x < 32,75$

b) $-7,45 < x < -5,75$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.** Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân:

a) $-\frac{87}{100}; \frac{45}{10}; \frac{-2021}{100}; \frac{-3}{1000}$

b) $\frac{-7}{4}; \frac{9}{25}; \frac{-2}{5}; \frac{7}{2}$

c) $\frac{19}{38}; \frac{-9}{75}; \frac{99}{22}; \frac{-14}{28}$

Bài 2. Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số thập phân:

3,75; 4,589; $-346,89$; $-0,9$;

Bài 3. Tìm số đối của các số sau rồi chỉ ra phần nguyên, phần thập phân, chữ số hàng trăm, hàng chục, hàng đơn vị, hàng phần mười, hàng phần trăm, hàng phần nghìn

$-745,53$; $90,125$; $0,425$; $-54,7$; $-6,7132$

Bài 4. So sánh các số sau

a) 1,65 và 0,65

b) $-2,8$ và $-2,3$

c) $-2,87$ và $-2,85$

d) $-21,8$ và $0,65$

Bài 5. Xác định phần nguyên và phần thập phân của mỗi số sau:

$-45,5$; $9,125$; $3,4$; $-4,5$; $-8,7432$

Bài 6. Tìm số đối của các số thập phân sau;

$-4,56$; $3,59$; $-0,45$; $0,478$; $0,459$; $9356,342$

Bài 7. Tìm số nguyên x biết

a) $38,25 < x < 42,65$

b) $-8,45 < x < -6,65$

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 10

KIỂM TRA
SỐ THẬP PHÂN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1. Trong các số sau, số nào là số thập phân âm ?

- A. 2,017 B. -3,16. C. 0,23 D. 162,3

Câu 2. Trong các số sau đây, số nào là phân số thập phân ?

- A. $\frac{-12}{1000}$. B. $\frac{46}{999}$ C. $\frac{17}{30}$ D. $\frac{-123}{200}$

Câu 3. Mỗi số thập phân gồm bao nhiêu “phần” ?

- A. 1 B. 2.

Câu 4. Phần thập phân của -12,004 là

- A. 004. B. 04 C. 4 D. 400

Câu 5. Chọn đáp án đúng

- A. Số thập phân âm lớn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương
 B. Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.
 C. Số thập phân âm lớn hơn 0 và lớn hơn số thập phân dương
 D. Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và lớn hơn số thập phân dương.

Câu 6. Hàng phần trăm của -9,1025 là

- A. 1 B. 0. C. 5 D. 2

Câu 7. Cho số thập phân -45,8076. Chữ số 5 thuộc hàng nào ?

- A. Hàng đơn vị. B. Hàng chục
 C. hàng phần chục D. Hàng phần trăm

Câu 8. $\frac{101}{10^4}$ có bao nhiêu chữ số ở phần thập phân khi viết dưới dạng số thập phân ?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.

Câu 9. Phân số thập phân của 0,27 là

- A. $\frac{27}{10^2}$. B. $\frac{27}{10}$ C. $\frac{-27}{100}$ D. $\frac{27}{10^3}$

Câu 10. $\frac{9}{10^3}$ được viết dưới dạng số thập phân là

- A.** 0,09 **B.** 0,0009 **C.** 0,009. **D.** 0,9

Câu 11. Có bao nhiêu số thập phân x có 3 chữ số ở phần thập phân thỏa mãn: $-1,28 < x < -1,276$?

- A.** 2 **B.** 3. **C.** 4 **D.** 5

Câu 12. Giá trị của x thỏa mãn: $x + \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$ là

- A.** 0,3 **B.** 0,5 **C.** -0,3. **D.** -0,5

Câu 13. Số $(-12,55)$ bằng số nào sau đây ?

- A.** -12,055 **B.** -12,505 **C.** -12,550. **D.** -120,55

Câu 14. Tập hợp các số nguyên của x thỏa mãn: $-212,928 \leq x \leq -209,281$?

- A.** $\{-212; -211; -210; -209\}$ **B.** $\{-211; -210; -209\}$
C. $\{-212; -211; -210; -209; -208\}$ **D.** $\{-212; -211; -210\}$.

Câu 15. Giá trị của x thỏa mãn: $x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 99) = 2021$ là

- A.** 29,29 **B.** 69,71 **C.** -29,29. **D.** -69,71

CHƯƠNG 5

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 10

SỐ THẬP PHÂN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A	B	A	B	B	A	D	A	C	B	C	C	D	C

Câu 1. Trong các số sau, số nào là số thập phân âm ?

A. 2,017

B. -3,16.

C. 0,23

D. 162,3

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có -3,16 là số thập phân âm.

Câu 2. Trong các số sau đây, số nào là phân số thập phân ?

A. $\frac{-12}{1000}$.

B. $\frac{46}{999}$

C. $\frac{17}{30}$

D. $\frac{-123}{200}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì phân số $\frac{-12}{1000}$ có mẫu số là 1000.

Câu 3. Mỗi số thập phân gồm bao nhiêu “phần” ?

A. 1

B. 2.

C. 3

D. 4

Hướng dẫn giải

Chọn B

Mỗi số thập phân gồm **phần nguyên** viết bên trái dấu “,” và **phần thập phân** viết bên phải dấu “,”. Vậy mỗi số thập phân gồm 2 phần.

Câu 4. Phần thập phân của -12,004 là

A. 004.

B. 04

C. 4

D. 400

Hướng dẫn giải

Chọn A

Phần thập phân của -12,004 là 004.

Câu 5. Chọn đáp án đúng

A. Số thập phân âm lớn hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương

B. Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.

C. Số thập phân âm lớn hơn 0 và lớn hơn số thập phân dương

D. Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và lớn hơn số thập phân dương

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.

Câu 6. Hàng phần trăm của $-9,1025$ là

A. 1

B. 0.

C. 5

D. 2

Hướng dẫn giải

Chọn B

Hàng phần trăm của $-9,1025$ là 0

Câu 7. Cho số thập phân $-45,8076$. Chữ số 5 thuộc hàng nào ?

A. Hàng đơn vị.

B. Hàng chục

C. hàng phần chục

D. Hàng phần trăm

Hướng dẫn giải

Chọn A

Chữ số 5 của số $-45,8076$ thuộc hàng đơn vị.

Câu 8. $\frac{101}{10^4}$ có bao nhiêu chữ số ở phần thập phân khi viết dưới dạng số thập phân ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $\frac{101}{10^4} = \frac{101}{10000} = 0,0101$

Câu 9. Phân số thập phân của $0,27$ là

- A.** $\frac{27}{10^2}$ **B.** $\frac{27}{10}$ **C.** $\frac{-27}{100}$ **D.** $\frac{27}{10^3}$

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $0,27 = \frac{27}{100} = \frac{27}{10^2}$

Câu 10. $\frac{9}{10^3}$ được viết dưới dạng số thập phân là

- A.** 0,09 **B.** 0,0009 **C.** 0,009 **D.** 0,9

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có $\frac{9}{10^3} = \frac{9}{1000} = 0,009$

Câu 11. Có bao nhiêu số thập phân x có 3 chữ số ở phần thập phân thỏa mãn: $-1,28 < x < -1,276$?

- A.** 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $-1,28 < x < -1,276$ suy ra $x \in \{-1,279 ; -1,278 ; -1,277\}$

Câu 12. Giá trị của x thỏa mãn: $x + \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$ là

- A.** 0,3 **B.** 0,5 **C.** -0,3 **D.** -0,5

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$x + \frac{2}{5} = \frac{1}{10}$$

$$x = \frac{1}{10} - \frac{2}{5}$$

$$x = \frac{1}{10} - \frac{4}{10}$$

$$x = \frac{-3}{10}$$

Câu 13. Số $(-12,55)$ bằng số nào sau đây ?

A. $-12,055$

B. $-12,505$

C. $-12,550$

D. $-120,55$

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $-12,55 = -12,550$ vì khi thêm số 0 vào bên phải phần thập phân thì giá trị số đó không đổi.

Câu 14. Tập hợp các số nguyên của x thỏa mãn: $-212,928 \leq x \leq -209,281$?

A. $\{-212; -211; -210; -209\}$

B. $\{-211; -210; -209\}$

C. $\{-212; -211; -210; -209; -208\}$

D. $\{-212; -211; -210\}$

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có $-212,928 \leq x \leq -209,281$ suy ra $x \in \{-212; -211; -210\}$.

Câu 15. Giá trị của x thỏa mãn: $x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 99) = 2021$ là

A. $29,29$

B. $69,71$

C. $-29,29$

D. $-69,71$

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$x + (x + 1) + (x + 2) + \dots + (x + 99) = 2021$$

$$100x + (1 + 2 + \dots + 99) = 2021$$

$$100x + \left[\frac{1 + 99}{2} \cdot (99 - 1 + 1) \right] = 2021$$

$$100x + 4590 = 2021$$

$$100x = 2021 - 4590$$

$$100x = -2929$$

$$x = -2929 : 100$$

$$x = -29,29$$

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 10

SỐ THẬP PHÂN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết các phân số sau thập phân dưới dạng số thập phân

a. $\frac{53}{100}; \frac{-38}{10}; \frac{-2024}{-100};$

b. $\frac{5}{4}; \frac{-3}{25}; \frac{-1}{5}; \frac{3}{2};$

c. $\frac{16}{32}; \frac{-6}{75}; \frac{-15}{75}; \frac{77}{22}; \frac{14}{28}$

Hướng dẫn giải

a. $\frac{53}{100} = 0,53; \quad \frac{-38}{10} = -3,8;$

$\frac{-2024}{-100} = 20,24; \quad \frac{4}{-10} = -0,4;$

b. $\frac{5}{4} = \frac{5.25}{4.25} = \frac{125}{100} \quad \frac{-3}{25} = \frac{-3.4}{25.4} = \frac{-12}{100}; \quad \frac{-1}{5} = \frac{-1.2}{5.2} = \frac{-2}{10}; \quad \frac{3}{2} = \frac{3.5}{2.5} = \frac{15}{10}$

c. $\frac{16}{32} = \frac{16:16}{32:16} = \frac{1}{2} = \frac{1.5}{2.5} = \frac{5}{10} \quad \frac{-6}{75} = \frac{-6:3}{75:3} = \frac{-2}{25} = \frac{-2.4}{25.4} = \frac{-8}{100}$

$\frac{-15}{75} = \frac{-15:3}{75:3} = \frac{-5}{25} = \frac{-5.4}{25.4} = \frac{-20}{100} \quad \frac{77}{22} = \frac{77:11}{22:11} = \frac{7}{2} = \frac{7.5}{2.5} = \frac{35}{10}$

Bài 2. Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số thập phân:

$-3,45; 4,68; -7,85; -9,53; 4,5; 4,758; -5,659$

Hướng dẫn giải

$-3,45 = \frac{-345}{100}; \quad 4,68 = \frac{468}{100}; \quad -7,85 = \frac{-785}{100}; \quad -9,53 = \frac{-953}{100};$

$4,5 = \frac{45}{10}; \quad 4,758 = \frac{4758}{1000}; \quad -5,659 = \frac{-5659}{1000}$

Bài 3.

a) Trong các số sau số nào là số thập phân dương, thập phân âm $0,53$; $-2,15$; $20,24$; $-3,8$; $-0,4$

b) Xác định phần nguyên và phần thập phân mỗi số sau: $-3,5$; $4,8$; $-7,55$; $-9,543$; $4,769$;

Hướng dẫn giải

a) Các số thập phân dương là $0,53$; $20,24$

Các số thập phân âm là $-3,8$; $-0,4$; $-2,15$

b) $-3,5$ có phần nguyên là -3 ; phần thập phân là 5

$4,8$ có phần nguyên là 4 phần thập phân là 8

$-7,55$ có phần nguyên là -7 ; phần thập phân là 55

$-9,543$ có phần nguyên là -9 ; phần thập phân là 543

$4,769$ có phần nguyên là 4 ; phần thập phân là 769

hàng phần trăm là 4 , hàng phần nghìn là 3

Bài 4. Tìm số đối của các số sau rồi chỉ ra phần nguyên, phần thập phân, chữ số hàng trăm, hàng chục, hàng đơn vị, hàng phần mười, hàng phần trăm, hàng phần nghìn $518,437$; $-427,423$

Hướng dẫn giải

- Số đối của các số $518,437$; $-427,423$ lần lượt là $-518,437$; $427,423$

- Số $-518,437$ có phần nguyên là -518 , phần thập phân là 437 , chữ số hàng trăm 5 , chữ số hàng chục là 1 , chữ số hàng đơn vị là 8 , chữ số hàng phần mười là 4 , hàng phần trăm là 3 , hàng phần nghìn là 7 .

- Số $427,423$ có phần nguyên là 427 , phần thập phân là 423 , chữ số hàng trăm 4 , chữ số hàng chục là 2 , chữ số hàng đơn vị là 7 , chữ số hàng phần mười là 4 , hàng phần trăm là 2 , hàng phần nghìn là 3 .

Bài 5. So sánh các số sau:

a) $-526,8$ và $0,65$; b) $6,45$ và $-3,273$

c) $-7,78$ và $-9,56$; d) $-0,789$ và $-0,356$

Hướng dẫn giải

a) $-526,8 < 0,65$ (số thập phân âm nhỏ hơn số thập phân dương)

b) $6,45 > -3,273$

c) $-7,78 > -9,56$ vì $(7,78 < 9,56)$

c) $-0,789 < -0,356$ vì $(0,789 > 0,356)$

Bài 6. Tìm số nguyên x , biết:

a) $28,15 < x < 32,75$

b) $-7,45 < x < -5,75$

Hướng dẫn giải

a) $28,15$ có phần số nguyên là 28 các số lớn hơn 28 là $29; 30; 31; 32$

Số $32,75$ có phần nguyên là 32 . Các số nguyên nhỏ hơn hoặc bằng 32 là $32; 31; 30; 29$. Do đó số nguyên x thỏa mãn $28,15 < x < 32,75$ là $29; 30; 31; 32$

b) $-7,45$ có phần nguyên là -7 . Các số nguyên lớn hơn bằng -7 là $-6; -7$

$-5,75$ có phần nguyên là -5 , Các số nguyên nhỏ hơn -5 là $-6; -7$

Do đó số nguyên x thỏa mãn $-7,45 < x < -5,75$ là $-7; -6$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các phân số sau dưới dạng số thập phân:

a) $-\frac{87}{100}; \frac{45}{10}; \frac{-2021}{100}; \frac{-3}{1000}$

b) $-\frac{7}{4}; \frac{9}{25}; \frac{-2}{5}; \frac{7}{2}$

c) $\frac{19}{38}; \frac{-9}{75}; \frac{99}{22}; \frac{-14}{28}$

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-87}{100} = -0,87; \frac{45}{10} = 4,5; \frac{-2021}{100} = -20,21; \frac{-3}{1000} = -0,003$

b) $\frac{-7}{4} = \frac{-7.25}{4.25} = \frac{175}{100} = 1,75; \frac{9}{25} = \frac{36}{100} = 0,36; \frac{-2}{5} = \frac{-40}{100} = -0,4; \frac{7}{2} = 3,5;$

c) $\frac{19}{38} = \frac{1}{2} = 0,5; \frac{-9}{75} = \frac{-3}{25} = \frac{-12}{100} = -0,12; \frac{99}{22} = \frac{9}{2} = \frac{45}{10} = 4,5$

Bài 2. Viết các số thập phân sau dưới dạng phân số thập phân:

$3,75; 4,589; -346,89; -0,9;$

Hướng dẫn giải

$$3,75 = \frac{375}{100}; \quad 4,589 = \frac{4589}{1000}; \quad -346,89 = \frac{-34689}{100}; \quad -0,9 = \frac{-9}{10}$$

Bài 3. Hãy chỉ ra phần nguyên, phần thập phân, chữ số hàng trăm, hàng chục, hàng đơn vị, hàng phần mười, hàng phần trăm, hàng phần nghìn

$$-745,53; 90,125; 0,425; -54,7; -6,7132$$

Hướng dẫn giải

Với số $-745,53$: Phần nguyên là -745 ; phần thập phân là 53 ; chữ số hàng trăm là 7 ; hàng chục 4 ; hàng đơn vị là 5 ; hàng phần mười là 5 ; hàng phần trăm là 3

Với số $90,125$: Phần nguyên là 90 ; phần thập phân là 125 ; chữ số hàng chục là 9 ; hàng đơn vị là 0 ; hàng phần mười là 1 ; hàng phần trăm là 2 ; hàng phần nghìn là 5

Với số $0,425$: Phần nguyên là 0 ; phần thập phân là 425 ; chữ số hàng đơn vị là 0 ; hàng phần mười là 4 ; hàng phần trăm là 2 ; hàng phần nghìn là 5

Với số $-54,7$: Phần nguyên là -54 ; phần thập phân là 7 ; chữ số hàng chục là 5 ; hàng đơn vị là 4 ; hàng phần mười là 7

Với số $-6,7132$: Phần nguyên là -6 ; phần thập phân là 7132 ; chữ số hàng đơn vị là 6 ; hàng phần mười là 7 ; hàng phần trăm là 1 ; hàng phần nghìn là 3 ; hàng phần chục nghìn là 2 .

Bài 4. So sánh các số sau

a) $1,65$ và $0,65$

b) $-2,8$ và $-2,3$

c) $-2,87$ và $-2,85$

d) $-21,8$ và $0,65$

Hướng dẫn giải

a) $1,65 > 0,65$

b) $-2,8 < -2,3$

c) $-2,87 < -2,85$ (Vì $2,87 > 2,85$)

d) $-21,8 < 0,65$ (Vì số âm luôn nhỏ hơn số dương)

Bài 5. Tìm số đối của các số thập phân sau;

$$-4,56; 3,59; -0,45; 0,478; 0,459; 9356,342$$

Hướng dẫn giải

Số đối của $-4,56$ là $4,56$

Số đối của $3,59$ là $-3,59$

Số đối của $-0,45$ là $0,45$

Số đối của $0,478$ là $-0,478$

Số đối của $0,459$ là $-0,459$

Số đối của $9356,342$ là $-9356,342$

Bài 6. Tìm số nguyên x biết

a) $38,25 < x < 42,65$

b) $-8,45 < x < -6,65$

Hướng dẫn giải

a) Số $38,25$ có phần nguyên là 38 ; số $42,65$ có phần nguyên là 42 mà số nguyên lớn hơn 38 và nhỏ hơn 42 là $39; 40; 41$. Vậy $x \in \{39; 40; 41\}$

b) Số $-8,45$ có phần nguyên là -8 còn số $-6,65$ có phần nguyên là -6 . Số lớn hơn (-8) và nhỏ hơn (-6) là -7

Nên $x = -7$

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 11

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ THẬP PHÂN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Số đối của số thập phân

Số đối của số thập phân a kí hiệu là $-a$.

Ta có: $a + (-a) = 0$

2. Cộng, trừ hai số thập phân

Để thực hiện các phép tính cộng và trừ các số thập phân, ta áp dụng các quy tắc dấu như khi thực hiện các phép tính cộng và trừ các số nguyên.

- Muốn cộng hai số thập phân âm, ta cộng hai số đối của chúng rồi thêm dấu trừ đằng trước kết quả.
- Muốn cộng hai số thập phân trái dấu, ta làm như sau:
 - ◊ Nếu số dương lớn hơn hay bằng số đối của số âm thì ta lấy số dương trừ đi số đối của số âm.
 - ◊ Nếu số dương nhỏ hơn số đối của số âm thì ta lấy số đối của số âm trừ đi số dương rồi thêm dấu

trừ (-) trước kết quả.

- Muốn trừ số thập phân a cho số thập phân b , ta cộng a với số đối của b .

Nhận xét:

- Tổng của hai số thập phân cùng dấu luôn cùng dấu với hai số thập phân đó.
- Khi cộng hai số thập phân trái dấu:
 - ◊ Nếu số dương lớn hơn số đối của số âm thì ta có tổng dương.
 - ◊ Nếu số dương nhỏ hơn số đối của số âm thì ta có tổng âm.

3. Quy tắc dấu ngoặc

- +) Các số thập phân âm (hay dương) trong một dãy tính thường được viết trong dấu ngoặc.
- +) Phép trừ được chuyển thành phép cộng nên nếu biểu thức có phép trừ ta cũng gọi là một tổng.
- +) Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “+” đằng trước, ta **giữ nguyên dấu của các số hạng** trong ngoặc;
- +) Khi bỏ dấu ngoặc có dấu “-” đằng trước, ta phải **đổi dấu tất cả các số hạng** trong dấu ngoặc: Dấu “+” thành dấu “-”, dấu “-” thành dấu “+”.

Chú ý:

Áp dụng các tính chất giao hoán, kết hợp và quy tắc dấu ngoặc, trong một biểu thức, ta có thể:

- +) **Thay đổi tùy ý vị trí của các số hạng kèm theo dấu của chúng.**
- +) **Đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý.**

Khi đặt dấu ngoặc, nếu trước dấu ngoặc là dấu “-” thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tính:

a) $(-12,245) + (-8,235)$

b) $(-8,451) + 9,79$

c) $(-11,254) - (-7,35)$

d) $4,15 - [-(-15,55)]$.

Hướng dẫn giải

a) $(-12,245) + (-8,235)$

$$= -(12,245 + 8,235)$$

$$= -20,48.$$

b) $(-8,451) + 9,79$

$$= 9,79 - 8,451$$

$$= 1,339.$$

c) $(-11,254) - (-7,35)$

$$= -11,254 + 7,35$$

$$= -(11,254 - 7,35)$$

$$= -3,904$$

d) $4,15 - [-(-15,55)]$

$$= 4,15 - 15,55$$

$$= -(15,55 - 4,15)$$

$$= -11,4$$

Ví dụ 2. Điểm đông đặc và điểm sôi của thủy ngân lần lượt là $-38,83^{\circ}\text{C}$ và $356,73^{\circ}\text{C}$. Một lượng thủy ngân đang để trong tủ bảo quản ở nhiệt độ $-51,2^{\circ}\text{C}$.

a) Ở nhiệt độ đó, thủy ngân ở thể rắn, thể lỏng hay thể khí?

b) Nhiệt độ của tủ phải tăng thêm bao nhiêu độ để lượng thủy ngân đó bắt đầu bay hơi?

Hướng dẫn giải

a) Ở nhiệt độ đó, thủy ngân ở thể rắn, thể lỏng hay thể khí?

Nhiệt độ trong tủ bảo quản là $-51,2^{\circ}\text{C}$ nhỏ hơn nhiệt độ đông đặc là $-38,83^{\circ}\text{C}$ nên ở nhiệt độ đó, thủy ngân ở thể rắn.

b) Nhiệt độ của tủ phải tăng thêm bao nhiêu độ để lượng thủy ngân đó bắt đầu bay hơi?

Để thủy ngân trong tủ bắt đầu bay hơi thì nhiệt độ trong tủ phải đạt tới điểm sôi của thủy ngân là $356,73^{\circ}\text{C}$.

Suy ra nhiệt độ của tủ phải tăng thêm là: $356,73 - (-51,2) = 356,73 + 51,2 = 407,93(^{\circ}\text{C})$

Ví dụ 3. Tính nhanh

a) $(-124,5) + (-6,24 + 124,5)$

b) $10,2 - (-8,15 + 10,2)$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & (-124,5) + (-6,24 + 124,5) \\
 &= -124,5 - 6,24 + 124,5 \\
 &= (-124,5 + 124,5) - 6,24 \\
 &= 0 - 6,24 = -6,24
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b)} \quad & 10,2 - (-8,15 + 10,2) \\
 &= 10,2 + 8,15 - 10,2 \\
 &= (10,2 - 10,2) + 8,15 \\
 &= 0 + 8,15 = 8,15
 \end{aligned}$$

Ví dụ 4. Tính bằng cách hợp lí .

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & (-12,5) + 23,4 + 12,45 + (-23,4) \\
 \text{b)} \quad & 25,21 + (-11,6) - (-14,79) - [-(-28,4)]
 \end{aligned}$$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & (-12,5) + 23,4 + 12,45 + (-23,4) \\
 &= -12,5 + 23,4 + 12,45 - 23,4 \\
 &= (23,4 - 23,4) + (-12,5 + 12,45) \\
 &= 0 - 0,05 = -0,05
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b)} \quad & 25,21 + (-11,6) - (-14,79) - [-(-28,4)] \\
 &= 25,21 - 11,6 + 14,79 - 28,4 \\
 &= (25,21 + 14,79) - (11,6 + 28,4) \\
 &= 40 - 40 = 0
 \end{aligned}$$

Ví dụ 5. Tìm x biết :

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & 15,2 - x = -11,3 \\
 \text{b)} \quad & x + 22,15 = -1,35 \\
 \text{c)} \quad & 12,5 - (x + 2,5) = 4,6 \\
 \text{d)} \quad & -2,3.x + 7,25 = 3,7.x - 4,75
 \end{aligned}$$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned}
 \text{a)} \quad & 15,2 - x = -11,3 \\
 & \Rightarrow x = 15,2 - (-11,3) \\
 & \Rightarrow x = 15,2 + 11,3
 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow x = 26,5$$

b) $x + 22,15 = -1,35$

$$\Rightarrow x = -1,35 - 22,15$$

$$\Rightarrow x = -(1,35 + 22,15)$$

$$\Rightarrow x = -23,5$$

c) $12,5 - (x + 2,5) = 4,6$

$$\Rightarrow x + 2,5 = 12,5 - 4,6$$

$$\Rightarrow x + 2,5 = 7,9$$

$$\Rightarrow x = 7,9 - 2,5$$

$$\Rightarrow x = 5,4$$

d) $-2,3.x + 7,25 = 3,7.x - 4,75$

$$\Rightarrow -2,3.x - 3,7.x = -4,75 - 7,25$$

$$\Rightarrow (-2,3 - 3,7).x = -12$$

$$\Rightarrow -6.x = -12$$

$$\Rightarrow x = -12 : (-6) = 2$$

Ví dụ 6. Tính hợp lí :

a) $A = 0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,4 + \dots + 0,9$

b) $B = 0,11 - 0,12 + 0,13 - 0,14 + \dots - 0,98 + 0,99$

Hướng dẫn giải

a) $A = 0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,4 + \dots + 0,9$

Nhận xét: Các số hạng của tổng lập thành dãy cách đều 0,1 đơn vị.

Số số hạng của tổng là: $(0,9 - 0,1) : 0,1 + 1 = 9$ (số hạng)

$$A = \frac{(0,1 + 0,9).9}{2} = 4,5$$

b) $B = 0,101 - 0,102 + 0,103 - 0,104 + \dots - 0,198 + 0,199$

Nhận xét: Các số hạng của tổng lập thành dãy cách đều 0,001 đơn vị.

Số số hạng của tổng là: $(0,199 - 0,101) : 0,001 + 1 = 99$ (số hạng)

$$B = 0,101 - 0,102 + 0,103 - 0,104 + \dots - 0,198 + 0,199$$

$$= (0,199 - 0,198) + (0,197 - 0,196) + \dots + (0,103 - 0,102) + 0,101$$

$$= \underbrace{0,001 + 0,001 + \dots + 0,001}_{49 \text{ số hạng}} + 0,101$$

$$= 0,001.49 + 0,101 = 0,15$$

Ví dụ 7. Tìm $a; b; c$ biết : $a + b = 12,5$; $b + c = -25,12$; $c + a = -7,4$

Hướng dẫn giải

Ta có: $a + b = 12,5$; $b + c = -25,12$; $c + a = -7,4$

Suy ra: $a + b + c = [12,5 + (-25,12) + (-7,4)] : 2 = -10,01$

Thay $a + b = 12,5$ ta được: $12,5 + c = -10,01 \Rightarrow c = -10,01 - 12,5 = -22,51$

Thay $b + c = -25,12$ ta được: $a + (-25,12) = -10,01 \Rightarrow a = 15,11$

Thay $c + a = -7,4$ ta được: $b + (-7,4) = -10,01 \Rightarrow b = -2,61$

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 11

BÀI TẬP

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ THẬP PHÂN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Điền số thích hợp vào ô trống.

a	15,1	-3,5	-4,15		0,05	
b	-16,2	-7,8		11,25		-15,12
$a + b$			19,25	-23,79	-10,05	-19,38

Bài 2. Một chiếc kính khí cầu đang ở độ cao 235,8 mét so với mực nước biển. Cùng thời điểm đó một chiếc tàu lặn đang ở độ cao -58,4 mét so với mực nước biển thẳng ngay phía dưới kính khí cầu.

- Tính khoảng cách từ kính khí cầu đến tàu lặn?
- Nếu tàu lặn phải lặn sâu thêm 1,6 mét và kính khí cầu cần giữ khoảng cách đến tàu lặn là 300m thì kính khí cầu cần điều chỉnh tăng độ cao thêm bao nhiêu mét?

Bài 3. Tính nhanh

- $(-55,8) + [17,8 + (-1,25)]$
- $[(-24,2) + 4,525] + [11,2 + (-3,525)]$

Bài 4. Tính bằng cách hợp lí .

- $(-3,25) + 4,28 - (-13,25) + (-25,28)$
- $13,75 + (-12,81) - (-16,25) - [-(-7,19)]$

Bài 5. Tìm x biết :

- $-7,2 - x = 13,06$
- $x - 15,3 = -13,5$
- $-1,25 - (x - 3,5) = -14,2$

d) $-1,37.x - 20,45 = 5,67.x + 28,55$

Bài 6. Tính hợp lí :

a) $A = 0,11 + 0,12 + 0,13 + 0,14 + \dots + 0,99$

b) $B = 0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,4 + \dots + 0,98 + 0,99$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Điền số thích hợp vào ô trống.

a	$-3,2$	$-14,7$	$-5,6$		$0,05$	
b	$-15,5$	$6,5$		$11,25$		$-15,12$
$a - b$			$16,3$	$-23,79$	$-10,05$	$-19,38$

Bài 2. Đáy của một con tàu khi đầy tải ở độ cao $-12,8$ mét so với mực nước biển, còn khi không có hàng hóa thì nó ở độ cao $-5,2$ mét so với mực nước biển. Đỉnh cột cờ của con tàu đó khi đầy tải ở độ cao $35,7$ mét so với mực nước biển. Hỏi khi không có hàng hóa thì đỉnh cột cờ của con tàu đó cao bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Bài 3. Tính nhanh

c) $(-32,4) + [10,4 + (-3,54)]$

d) $[(-37,6) + 8,27] + [15,6 + (-5,27)]$

Bài 4. Tính bằng cách hợp lí .

a) $(-8,42) - 7,21 - (-28,42) - (-23,21)$

b) $21,54 + (-23,14) - (-18,46) - [-(-46,86)]$

Bài 5. Tìm x biết :

e) $-27,22 - x = -5,06$

f) $x - 4,65 = -5,23$

g) $3,18 - (2,17 - x) = 19,35$

h) $3,5.x + 45,27 = 5,5.x - 32,73$

Bài 6. Tính hợp lí :

c) $A = 0,11 + 0,13 + 0,15 + 0,17 + \dots + 0,99$

d) $B = 1,1 + 1,2 + 1,3 + 1,4 + \dots + 1,98 + 1,99$

Bài 7. Bác Minh câu được ba con cá gồm cá trắm, cá trôi và cá chép. Hai con cá trắm và cá chép cân nặng $10,6$ kg; hai con cá trắm và cá trôi cân nặng $12,9$ kg; hai con cá trôi và cá chép cân nặng $8,7$ kg. Tính khối lượng mỗi con cá bác Minh câu được?

CHƯƠNG V

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 11

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ THẬP PHÂN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1. Kết quả của phép tính $1,2 + 2,3$ là:

- A. 3,5 B. 3,6. C. 1,56. D. 1,43.

Câu 2. Kết quả phép tính: $6,5 - 3,4$ là:

- A. 2,2 B. 3,1. C. 9,9. D. 5,2.

Câu 3. Kết quả của phép tính $(-0,346) + (-12,78)$ là:

- A. -13,164 B. -12,434. C. -12,162. D. -13,126.

Câu 4. Kết quả phép tính: $11,5 + (-0,325)$ là:

- A. 11,55 B. 11,57. C. 11,175. D. 11,75.

Câu 5. Kết quả của phép tính $32,1 - (-29,325)$ là:

- A. -61,245 B. 61,425. C. 2,775. D. -61,425.

Câu 6. Kết quả phép tính $1,3 + 3,4 - 4,7 + 5,6 - 4,3$ là:

- A. 1,3 B. 3,4. C. 12,8. D. -4,3.

Câu 7. Kết quả của phép tính $-13,45 - 7,98 - 8,55$ là:

- A. -29,89 B. -29,98. C. -28,98. D. -28,89.

Câu 8. Số x thỏa mãn $2,3 + x = 3,7$ là số

- A. 1,3. B. 2,3. C. 2,4. D. 1,4.

Câu 9. Số x thỏa mãn $x + (-2,5) = 5$ là số

- A. -7,5. B. -2,5. C. 7,5. D. 2,5.

Câu 10. Số x thỏa mãn $-5,67 - x = -7,12$ là số

- A. 1,45. B. 1,54. C. -1,45. D. -1,54.

Câu 11. Giá trị của x thỏa mãn $x - (-12,6) = 8,7 + 6,3$ là :

- A. 2,4. B. 2,04. C. 27,6. D. 26,7.

Câu 12. Giá trị của x thỏa mãn $1,23 + x + 10,4 = 3,89$ là :

- A. -5,82. B. -5,28. C. -7,74. D. -7,47.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 11

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ THẬP PHÂN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	B	D	C	B	A	B	D	C	A	A	C			

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Kết quả của phép tính $1,2 + 2,3$ là:

- A. 3,5 B. 3,6. C. 1,56. D. 1,43.

Câu 2. Kết quả phép tính: $6,5 - 3,4$ là:

- A. 2,2 B. 3,1. C. 9,9. D. 5,2.

Câu 3. Kết quả của phép tính $(-0,346) + (-12,78)$ là:

- A. -13,164 B. -12,434. C. -12,162. D. -13,126.

Câu 4. Kết quả phép tính: $11,5 + (-0,325)$ là:

- A. 11,55 B. 11,57. C. 11,175. D. 11,75.

Câu 5. Kết quả của phép tính $32,1 - (-29,325)$ là:

- A. -61,245 B. 61,425. C. 2,775. D. -61,425.

Câu 6. Kết quả phép tính $1,3 + 3,4 - 4,7 + 5,6 - 4,3$ là:

- A. 1,3 B. 3,4. C. 12,8. D. -4,3.

Câu 7. Kết quả của phép tính $-13,45 - 7,98 - 8,55$ là:

- A. -29,89 B. -29,98. C. -28,98. D. -28,89.

Câu 8. Số x thỏa mãn $2,3 + x = 3,7$ là số

- A. 1,3. B. 2,3. C. 2,4. D. 1,4.

Câu 9. Số x thỏa mãn $x + (-2,5) = 5$ là số

- A. -7,5. B. -2,5. C. 7,5. D. 2,5.

Câu 10. Số x thỏa mãn $-5,67 - x = -7,12$ là số

- A. 1,45. B. 1,54. C. -1,45. D. -1,54.

Câu 11. Giá trị của x thỏa mãn $x - (-12,6) = 8,7 + 6,3$ là :

- A. 2,4. B. 2,04. C. 27,6. D. 26,7.

Câu 12. Giá trị của x thỏa mãn $1,23 + x + 10,4 = 3,89$ là :

- A. -5,82. B. -5,28. C. -7,74. D. -7,47.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 11

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ THẬP PHÂN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Điền số thích hợp vào ô trống.

a	15,1	-3,5	-4,15	-35,04	0,05	-4,26
b	-16,2	-7,8	23,4	11,25	-10,1	-15,12
$a + b$	-1,1	-11,3	19,25	-23,79	-10,05	-19,38

Bài 2. Một chiếc kính khí cầu đang ở độ cao 235,8 mét so với mực nước biển. Cùng thời điểm đó một chiếc tàu lặn đang ở độ cao -58,4 mét so với mực nước biển thẳng ngay phía dưới kính khí cầu.

- c) Tính khoảng cách từ kính khí cầu đến tàu lặn?
 d) Nếu tàu lặn phải lặn sâu thêm 1,6 mét và kính khí cầu cần giữ khoảng cách đến tàu lặn là 300m thì kính khí cầu cần điều chỉnh tăng độ cao thêm bao nhiêu mét?

Giải:

- a) Khoảng cách từ kính khí cầu đến tàu lặn là:

$$235,8 - (-58,4) = 294,2 \text{ (m)}$$

- b) Độ cao cần đạt của tàu lặn so với mực nước biển là:

$$-58,4 - 1,6 = -60 \text{ (m)}$$

Độ cao cần đạt được của kính khí cầu so với mực nước biển là:

$$(-60) + 300 = 240 \text{ (m)}$$

Kính khí cầu cần điều chỉnh tăng độ cao thêm là:

$$240 - 235,8 = 4,2 \text{ (m)}$$

Bài 3. Tính nhanh

a) $(-55,8) + [17,8 + (-1,25)]$

$$= -55,8 + [17,8 - 1,25]$$

$$= -55,8 + 17,8 - 1,25$$

$$= -(55,8 - 17,8) - 1,25$$

$$= -38 - 1,25$$

$$= -(38 + 1,25)$$

$$= -39,25$$

b) $[(-24,2) + 4,525] + [11,2 + (-3,525)]$

$$\begin{aligned}
&= [-24,2 + 4,525] + [11,2 - 3,525] \\
&= -24,2 + 4,525 + 11,2 - 3,525 \\
&= (4,525 - 3,525) - (24,2 - 11,2) \\
&= 1 - 13 = -12
\end{aligned}$$

Bài 4. Tính bằng cách hợp lí

$$\begin{aligned}
\text{a)} \quad & (-3,25) + 4,28 - (-13,25) + (-25,28) \\
&= -3,25 + 4,28 + 13,25 - 25,28 \\
&= (13,25 - 3,25) - (25,28 - 4,28) \\
&= 10 - 21 = -11
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{b)} \quad & 13,75 + (-12,81) - (-16,25) - [-(-7,19)] \\
&= 13,75 - 12,81 + 16,25 - 7,19 \\
&= (13,75 + 16,25) - (12,81 + 7,19) \\
&= 30 - 20 = 10
\end{aligned}$$

Bài 5. Tìm x biết :

$$\begin{aligned}
\text{a)} \quad & -7,2 - x = 13,06 \\
&\Rightarrow x = -7,2 - 13,06 \\
&\Rightarrow x = 20,22
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{b)} \quad & x - 15,3 = -13,5 \\
&\Rightarrow x = 15,3 - 13,5 \\
&\Rightarrow x = 1,8
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{c)} \quad & -1,25 - (x - 3,5) = -14,2 \\
&\Rightarrow x - 3,5 = -1,25 - (-14,2) \\
&\Rightarrow x - 3,5 = -1,25 + 14,2 \\
&\Rightarrow x - 3,5 = 12,95 \\
&\Rightarrow x = 12,95 + 3,5 = 16,45
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{d)} \quad & -1,37.x - 20,45 = 5,67.x + 28,55 \\
&\Rightarrow -1,37.x - 5,67.x = 20,45 + 28,55 \\
&\Rightarrow -(1,37 + 5,67).x = 49 \\
&\Rightarrow -7.x = 49 \\
&\Rightarrow x = 49 : (-7) = -7.
\end{aligned}$$

Bài 6. Tính hợp lí.

a) $A = 0,11 + 0,12 + 0,13 + 0,14 + \dots + 0,99$

Nhận xét: Các số hạng của tổng lập thành dãy cách đều 0,01 đơn vị.

Số số hạng của tổng là: $(0,99 - 0,11) : 0,01 + 1 = 89$ (số hạng)

$$A = \frac{(0,11 + 0,99) \cdot 89}{2} = 48,95$$

b) $B = 0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,4 + \dots + 0,98 + 0,99$

$$= \underbrace{(0,1 + 0,2 + 0,3 + 0,4 + \dots + 0,9)}_E + \underbrace{(0,10 + 0,11 + 0,12 + 0,13 + \dots + 0,98 + 0,99)}_F$$

Ta có: $E = \frac{(0,1 + 0,9) \cdot 9}{2} = 4,5$

$$F = \frac{(0,10 + 0,99) \cdot 90}{2} = 49,05$$

Suy ra $B = 4,5 + 49,05 = 53,55$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Điền số thích hợp vào ô trống.

a	-3,2	-14,7	-5,6	-12,54	0,05	-34,5
b	-15,5	6,5	-21,9	11,25	10,1	-15,12
$a - b$	12,3	-21,2	16,3	-23,79	-10,05	-19,38

Bài 2. Khoảng cách từ đỉnh cột cờ đến đáy con tàu là:

$$35,7 - (-12,8) = 48,5 \text{ (m)}$$

Khi không có tải, so với mực nước biển thì độ cao đỉnh cột cờ của con tàu đó là:

$$(-5,2) + 48,5 = 43,3 \text{ (m)}$$

Bài 3. Tính nhanh

$$\begin{aligned} \text{a) } & (-32,4) + [10,4 + (-3,54)] \\ &= [(-32,4) + 10,4] + (-3,54) \\ &= (-22) + (-3,54) \\ &= -25,54 \end{aligned}$$

$$\text{b) } [(-37,6) + 8,27] + [15,6 + (-5,27)]$$

$$\begin{aligned}
&= (-37,6) + 8,27 + 15,6 + (-5,27) \\
&= [(-37,6) + 15,6] + [8,27 + (-5,27)] \\
&= (-22) + 3 = -19
\end{aligned}$$

Bài 4. Tính bằng cách hợp lí .

$$\begin{aligned}
\text{a)} \quad & (-8,42) - 7,21 - (-28,42) - (-23,21) \\
&= -8,42 - 7,21 + 28,42 + 23,21 \\
&= (28,42 - 8,42) + (23,21 - 7,21) \\
&= 20 - 16 = 4 \\
\text{b)} \quad & 21,54 + (-23,14) - (-18,46) - [-(-46,86)] \\
&= 21,54 - 23,14 + 18,46 - 46,86 \\
&= (21,54 + 18,46) - (23,14 + 46,86) \\
&= 40 - 70 = -30
\end{aligned}$$

Bài 5. Tìm x biết :

$$\begin{aligned}
\text{a)} \quad & -27,22 - x = -5,06 \\
& \Rightarrow x = (-27,22) - (-5,06) \\
& \Rightarrow x = (-27,22) + 5,06 \\
& \Rightarrow x = -22,16 \\
\text{b)} \quad & x - 4,65 = -5,23 \\
& \Rightarrow x = -5,23 + 4,65 \\
& \Rightarrow x = -0,58 \\
\text{c)} \quad & 3,18 - (2,17 - x) = 19,35 \\
& \Rightarrow 2,17 - x = 3,18 - 19,35 \\
& \Rightarrow 2,17 - x = -16,17 \\
& \Rightarrow x = 2,17 - (-16,17) \\
& \Rightarrow x = 2,17 + 16,17 = 18,34 \\
\text{d)} \quad & 3,5.x + 45,27 = 5,5.x - 32,73 \\
& \Rightarrow 3,5.x - 5,5.x = -32,73 - 45,27 \\
& \Rightarrow (-2).x = -78 \\
& \Rightarrow x = -78 : (-2) = 39.
\end{aligned}$$

Bài 6. Tính hợp lí :

$$\text{a)} \quad A = 0,11 + 0,13 + 0,15 + 0,17 + \dots + 0,99$$

Nhận xét: Các số hạng của tổng lập thành dãy cách đều 0,02 đơn vị.

Số số hạng của tổng là: $(0,99 - 0,11) : 0,02 + 1 = 45$ (số hạng)

$$A = \frac{(0,11 + 0,99) \cdot 45}{2} = 24,75$$

b) $B = 1,1 + 1,2 + 1,3 + 1,4 + \dots + 1,98 + 1,99$

$$= \underbrace{(1,1 + 1,2 + 1,3 + 1,4 + \dots + 1,9)}_E + \underbrace{(1,10 + 1,11 + 1,12 + 1,13 + \dots + 1,98 + 1,99)}_F$$

Ta có : $E = \frac{(1,1 + 1,9) \cdot 9}{2} = 13,5$

$$F = \frac{(1,10 + 1,99) \cdot 90}{2} = 139,05$$

Suy ra $B = 13,5 + 139,05 = 152,55$

Bài 7. Khối lượng cả 3 con cá bác Minh câu được là :

$$(12,9 + 10,6 + 8,7) : 2 = 16,1 \text{ (kg)}$$

Khối lượng con cá trắm là:

$$16,1 - 8,7 = 7,4 \text{ (kg)}$$

Khối lượng con cá chép là:

$$16,1 - 12,9 = 3,2 \text{ (kg)}$$

Khối lượng con cá trôi là:

$$16,1 - 10,6 = 5,5 \text{ (kg)}$$

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

PHÉP NHÂN, CHIA SỐ THẬP PHÂN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Tính chất của phép nhân số thập phân:

- Tính chất giao hoán;
- Tính chất kết hợp;
- Tính chất nhân với số 1;
- Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép tính cộng và trừ.

Quy tắc nhân, chia hai số thập phân (cùng dấu hay khác dấu) được thực hiện như quy tắc nhân, chia hai số nguyên.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Đặt tính rồi tính:

$$a) 605,15 \times 32,7$$

$$b) 2764,056 : 12,72$$

Hướng dẫn giải

$$\begin{array}{r} a) \quad 605,15 \\ \times \quad 32,7 \\ \hline 423605 \\ + 121030 \\ \hline 181545 \\ \hline 19788,405 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) \quad 2764,056 \mid 12,72 \\ 220 \ 0 \quad \mid 217,3 \\ 92 \ 85 \quad \mid \\ \hline 3 \ 816 \\ 0 \end{array}$$

Ví dụ 2. Tính:

$$a) (-4,125) \cdot (-2,14)$$

$$b) 2,72 \cdot (-3,25)$$

$$c) 6,24 : 0,125$$

$$d) (-14,3) : (-2,5)$$

Hướng dẫn giải

$$a) (-4,125) \cdot (-2,14) = 4,125 \cdot 2,14 = 8,8275$$

$$b) 2,72 \cdot (-3,25) = -(2,72 \cdot 3,25) = -8,84$$

$$c) 6,24 : 0,125 = 6240 : 125 = 49,92$$

$$d) (-14,3) : (-2,5) = 14,3 : 2,5 = 143 : 25 = 5,72$$

Ví dụ 3. Mức tiêu thụ nhiên liệu của một chiếc xe máy là 1,6 lít trên 100 kilômét. Giá một lít xăng E5 RON 92-II ngày 20-10-2020 là 14 260 đồng. Một người đi xe máy đó trên quãng đường 100 km thì sẽ hết bao nhiêu tiền xăng?

Hướng dẫn giải

Số tiền xăng người đi xe máy đi hết quãng đường 100 km là: $14260.1,6 = 22816$ (đồng)

Đáp số: 22816 đồng.

CHƯƠNG V

BÀI TẬP
PHÉP NHÂN, CHIA SỐ THẬP PHÂN.

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tính giá trị biểu thức sau

a) $(15,25 + 3,75) \cdot 4 + (20,71 + 5,29) \cdot 5$

b) $(34,72 + 32,28) : 5 - (57,25 - 36,05) : 2$

Bài 2. Tính nhanh giá trị của các biểu thức sau:

a) $7,2 \cdot 111 + 3,6 \cdot 2.890 + 1,8 \cdot 4.999$

b) $3 \cdot (32,1 - 6,32) + 7 \cdot 32,1 + 3 \cdot 0,32$

Bài 3. Tìm x :

a) $6,4 \cdot x = 6,4$

b) $7,8 \cdot x = 6,2 \cdot 7,8$

c) $0,65 \cdot x = 0,65 \cdot 0,1$

d) $8,4 \cdot x + 1,6 \cdot x = 10$

Bài 4. Tìm x :

a) $x + 3,12 = 14,6 - 8,5$

b) $x - 5,14 = (15,7 + 2,3) \cdot 2$

c) $31,5 - x = (18,6 - 12,3) : 3$

d) $x \cdot 12,5 = (32,6 - 10,4) \cdot 5$

e) $x : 2,2 = (28,7 - 13,5) \cdot 2$

f) $216,4 : x = (5,24 + 4,76) : 2$

Bài 5. Tính diện tích một hình chữ nhật có chiều dài 31,21 cm và chiều rộng 22,52 cm.

Bài 6. Tài khoản vay ngân hàng của một chủ xưởng gỗ có số dư -1,252 tỉ đồng. Sau khi chủ xưởng trả được một nửa khoản vay thì số dư trong tài khoản là bao nhiêu tỉ đồng?

Bài 7. a) Mua 4m vải phải trả 60 000 đồng. Hỏi mua 8,8m vải cùng loại phải trả bao nhiêu tiền?

b) Mỗi chai nước ngọt chứa 0,75l và mỗi lít nước ngọt nặng 1,1kg. Biết rằng mỗi vỏ chai nặng

0,25kg. Hỏi 210 chai nước ngọt cân nặng bao nhiêu kg?

- Bài 8.** Để di chuyển giữa các tầng của toà nhà bệnh viện, người ta sử dụng thang máy tải trọng tối đa 0,55 tấn. Có 12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế, trung bình mỗi người cân nặng 45,5kg, có thể đi cùng thang máy đó trong một lần được không? Vì sao?
- Bài 9.** Nhà Hồng và nhà Hà cách nhau 1,8km. Cùng một lúc, Hồng đi xe đạp đến nhà Hà, Hà đi bộ đến nhà Hồng. Hai bạn gặp nhau sau khi khởi hành 9 phút. Tính vận tốc của mỗi bạn, biết rằng vận tốc của Hồng hơn vận tốc của Hà là 4km/h.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Thực hiện các phép tính:

- a) $31,2.1,8 - 315,4 : 41,5$
- b) $42.23,4 + 1746,4 : 236$
- c) $60500 : 25 : 4$

Bài 2. Tìm x :

- 1) $7,2 : 2,4. x = 4,5$
- 2) $9,15.x + 2,85.x = 48$
- 3) $(15.28 - x) : 0,4 = 200 : 0,4$
- 4) $123 : x - 0,45 : x = 1,5$
- 5) $(x. 0,25 + 2020).2021 = (50 + 2020).2021$
- 6) $4,25.(x + 41,53) - 125 = 53,5$
- 7) $53,2 : (x - 3,5) + 45,8 = 99$

Bài 3. Tính nhanh:

- a) $0,125. 0,694. 80$
- b) $721,9. 99 + 721 + 0,9$
- c) $28. 7,32 - 7,32 : 0,125$
- d) $914,75 : 5 + 211,2 : 5 - 101,95 : 5$

Bài 4. Tìm x biết:

- a) $3,9. x + 0,1. x = 2,7$
- b) $13,5 : x - 4,5 : x = 15$

Bài 5. Khi nhân một số với 39, một học sinh đã đặt nhầm các tích riêng thẳng cột nên tìm ra kết quả là 259,2. Tìm tích đúng.

Bài 6. Nhà bác An xây bể bơi ngoài trời. Bể bơi có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 15m, chiều rộng 10m và chiều cao 0,8m.

- a) Xung quanh bể và đáy bể được lát gạch. Tính diện tích phần bể được lát gạch, biết diện tích mạch vữa không đáng kể.
- b) Để lát bể, người ta sử dụng các viên gạch hình vuông, mỗi viên có độ dài cạnh 50cm. Tính số viên gạch cần để lát bể bơi đó.

CHƯƠNG V

KIỂM TRA

PHÉP NHÂN, CHIA SỐ THẬP PHÂN.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1. Kết quả của phép tính $1,2 + 2,3$ là:

- A. 3,5 B. 3,6. C. 1,56. D. 1,43.

Câu 2. Giá trị của x thỏa mãn $2,4 + 7,6 + x = 11,748$ là:

- A. 1,23. B. 1,32. C. 12,3. D. 1,748.

Câu 3. Kết quả của phép tính $63,62 + 16,37$ là:

- A. 78,92 B. 79,99. C. 79,82. D. 78,99.

Câu 4. Kết quả của phép tính $(-0,346) + (-12,78)$ là:

- A. -13,164 B. -12,434. C. -12,162. D. -13,126.

Câu 5. Giá trị của x thỏa mãn $1,23 + x = 2,67 - 3,89$ là:

- A. 7,79. B. 0,01. C. -2,54. D. -2,45.

Câu 6. Kết quả phép tính: $11,5 + (-0,325)$ là:

- A. 11,55 B. 11,57. C. 11,175. D. 11,75.

Câu 7. Kết quả phép tính $1,3 + 3,4 - 4,7 + 5,6 - 4,3$ là:

- A. 1,3 B. 3,4. C. 12,8. D. -4,3.

Câu 8. Kết quả của phép tính $-13,45 - 7,98 - 8,55$ là:

- A. -29,89 B. -29,98. C. -28,98. D. -28,89.

Câu 9. Giá trị của x thỏa mãn $7,2 + 2x = -8,8 - 3,92$ là:

- A. 9,96. B. -99,6. C. -9,96. D. -9,69.

Câu 10. Giá trị của x thỏa mãn: $3,7.x + 6,3.x = -15,2$ là:

- A. -1,25 B. 1,52. C. -1,52. D. 15,2.

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
PHÉP NHÂN, CHIA CÁC SỐ THẬP PHÂN.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	D	D	C	A	B	C	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Kết quả của phép tính $1,2 + 2,3$ là:

A. 3,5

B. 3,6.

C. 1,56.

D. 1,43.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$1,2 + 2,3 = 3,5.$$

Câu 2. Giá trị của x thoả mãn $2,4 + 7,6 + x = 11,748$ là:

A. 1,23.

B. 1,32.

C. 12,3.

D. 1,748.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$2,4 + 7,6 + x = 11,748$$

$$10 + x = 11,748$$

$$x = 11,748 - 10 = 1,748.$$

Câu 3. Kết quả của phép tính $63,62 + 16,37$ là:

A. 78,92

B. 79,99.

C. 79,82.

D. 78,99.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$63,62 + 16,37 = 79,99.$$

Câu 4. Kết quả của phép tính $(-0,346) + (-12,78)$ là:

A. -13,164

B. -12,434.

C. -12,162.

D. -13,126.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$(-0,346) + (-12,78) = -(0,346 + 12,78) = -13,126.$$

Câu 5. Giá trị của x thoả mãn $1,23 + x = 2,67 - 3,89$ là:

A. 7,79.

B. 0,01.

C. -2,54.

D. -2,45.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$1,23 + x = 2,67 - 3,89.$$

$$1,23 + x = -1,22$$

$$x = -1,22 - 1,23 = -2,45.$$

Câu 6. Kết quả phép tính: $11,5 + (-0,325)$ là:**A.** 11,55**B.** 11,57.**C.** 11,175.**D.** 11,75.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$11,5 + (-0,325) = (11,5 - 0,325) = 11,175.$$

Câu 7. Kết quả phép tính $1,3 + 3,4 - 4,7 + 5,6 - 4,3$ là:**A.** 1,3**B.** 3,4.**C.** 12,8.**D.** -4,3.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$1,3 + 3,4 - 4,7 + 5,6 - 4,3 = (1,3 + 3,4 - 4,7) + (5,6 - 4,3) = 0 + 1,3 = 1,3.$$

Câu 8. Kết quả của phép tính $-13,45 - 7,98 - 8,55$ là:**A.** -29,89**B.** -29,98.**C.** -28,98.**D.** -28,89.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$-13,45 - 7,98 - 8,55 = -(13,45 + 7,98 + 8,55) = -29,98.$$

Câu 9. Giá trị của x thoả mãn $7,2 + 2x = -8,8 - 3,92$ là:**A.** 9,96.**B.** -99,6.**C.** -9,96.**D.** -9,69.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$7,2 + 2x = -8,8 - 3,92$$

$$7,2 + 2x = -12,72$$

$$2x = -12,72 - 7,2$$

$$2x = -19,92$$

$$x = -19,92 : 2 = -9,96.$$

Câu 10. Giá trị của x thoả mãn: $3,7.x + 6,3.x = -15,2$ là:

A. $-1,25$ B. $1,52$.C. $-1,52$.D. $15,2$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$3,7.x + 6,3.x = -15,2$$

$$(3,7 + 6,3).x = -15,2$$

$$10.x = -15,2$$

$$x = -15,2 : 10 = -1,52.$$

CHƯƠNG V

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
PHÉP NHÂN, CHIA SỐ THẬP PHÂN.

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Tính giá trị biểu thức sau

a) $(15,25 + 3,75) \cdot 4 + (20,71 + 5,29) \cdot 5$

b) $(34,72 + 32,28) : 5 - (57,25 - 36,05) : 2$

Hướng dẫn giải

a) $(15,25 + 3,75) \cdot 4 + (20,71 + 5,29) \cdot 5$

$$= 19 \cdot 4 + 26 \cdot 5$$

$$= 76 + 130 = 206$$

b) $(34,72 + 32,28) : 5 - (57,25 - 36,05) : 2$

$$= 67 : 5 + 21,2 : 2$$

$$= 13,4 - 10,6 = 2,8$$

Bài 2. Tính nhanh giá trị của các biểu thức sau:

a) $7,2 \cdot 111 + 3,6 \cdot 2.890 + 1,8 \cdot 4.999$

b) $3 \cdot (32,1 - 6,32) + 7 \cdot 32,1 + 3 \cdot 0,32$

Hướng dẫn giải

a) $7,2 \cdot 111 + 3,6 \cdot 2.890 + 1,8 \cdot 4.999$

$$= 7,2 \cdot 111 + 7,2 \cdot 890 + 7,2 \cdot 999$$

$$= 7,2 \cdot (111 + 890 + 999)$$

$$= 7,2 \cdot 2000 = 14400$$

b) $3 \cdot (32,1 - 6,32) + 7 \cdot 32,1 + 3 \cdot 0,32$

$$= 3 \cdot 32,1 - 3 \cdot 6,32 + 7 \cdot 32,1 + 3 \cdot 0,32$$

$$= (3 \cdot 32,1 + 7 \cdot 32,1) - (3 \cdot 6,32 - 3 \cdot 0,32)$$

$$= 32,1 \cdot (3 + 7) - 3 \cdot (6,32 - 0,32)$$

$$= 32,1 \cdot 10 - 3 \cdot 6$$

$$= 321 - 18 = 303$$

Bài 3. Tìm x :

a) $6,4 \cdot x = 6,4$

b) $7,8 \cdot x = 6,2 \cdot 7,8$

$$c) 0,65 \cdot x = 0,65 \cdot 0,1$$

$$d) 8,4 \cdot x + 1,6 \cdot x = 10$$

Hướng dẫn giải

$$a) 6,4 \cdot x = 6,4$$

$$b) 7,8 \cdot x = 6,2 \cdot 7,8$$

$$x = \frac{6,4}{6,4} = 1$$

$$x = \frac{6,2 \cdot 7,8}{7,8} = 6,2$$

$$c) 0,65 \cdot x = 0,65 \cdot 0,1$$

$$d) 8,4 \cdot x + 1,6 \cdot x = 10$$

$$x = \frac{0,65 \cdot 0,1}{0,65} = 0,1$$

$$(8,4 + 1,6) \cdot x = 10$$

$$10 \cdot x = 10$$

$$x = \frac{10}{10} = 1$$

Bài 4. Tìm x :

$$a) x + 3,12 = 14,6 - 8,5$$

$$b) x - 5,14 = (15,7 + 2,3) \cdot 2$$

$$c) 31,5 - x = (18,6 - 12,3) : 3$$

$$d) x \cdot 12,5 = (32,6 - 10,4) \cdot 5$$

$$e) x : 2,2 = (28,7 - 13,5) \cdot 2$$

$$f) 216,4 : x = (5,24 + 4,76) : 2$$

Hướng dẫn giải

$$a) x + 3,12 = 14,6 - 8,5$$

$$b) x - 5,14 = (15,7 + 2,3) \cdot 2$$

$$c) 31,5 - x = (18,6 - 12,3) : 3$$

$$x + 3,12 = 6,1$$

$$x - 5,14 = 18,2$$

$$31,5 - x = 6,3 : 3$$

$$x = 6,1 - 3,12$$

$$x - 5,14 = 36$$

$$31,5 - x = 2,1$$

$$x = 2,98$$

$$x = 36 + 5,14$$

$$x = 31,5 - 2,1$$

$$x = 41,14$$

$$x = 29,4$$

$$d) x \cdot 12,5 = (32,6 - 10,4) \cdot 5$$

$$e) x : 2,2 = (28,7 - 13,5) \cdot 2$$

$$f) 216,4 : x = (5,24 + 4,76) : 2$$

$$x \cdot 12,5 = 22,2 \cdot 5$$

$$x : 2,2 = 15,2 \cdot 2$$

$$216,4 : x = 10 : 2$$

$$x \cdot 12,5 = 111$$

$$x : 2,2 = 30,4$$

$$216,4 : x = 5$$

$$x = 111 : 12,5$$

$$x = 30,4 \cdot 2,2$$

$$x = 216,4 : 5$$

$$x = 8,88$$

$$x = 66,88$$

$$x = 43,28$$

Bài 5. Tính diện tích một hình chữ nhật có chiều dài $31,21\text{ cm}$ và chiều rộng $22,52\text{ cm}$.

Hướng dẫn giải

Diện tích hình chữ nhật là: $31,21.22,52 = 702,8492\text{ (cm}^2\text{)}$

Đáp số: $702,8492\text{cm}^2$

Bài 6. Tài khoản vay ngân hàng của một chủ xưởng gỗ có số dư $-1,252$ tỉ đồng. Sau khi chủ xưởng trả được một nửa khoản vay thì số dư trong tài khoản là bao nhiêu tỉ đồng?

Hướng dẫn giải

Số dư trong tài khoản là: $-1,252\text{ tỉ} : 2 = -0,626\text{ tỉ}$

- Bài 7.**
- a) Mua 4 m vải phải trả $60\,000$ đồng. Hỏi mua $8,8\text{ m}$ vải cùng loại phải trả bao nhiêu tiền?
 - b) Mỗi chai nước ngọt chứa $0,75\text{ l}$ và mỗi lít nước ngọt nặng $1,1\text{ kg}$. Biết rằng mỗi vỏ chai nặng $0,25\text{ kg}$. Hỏi 210 chai nước ngọt cân nặng bao nhiêu kg ?

Hướng dẫn giải

a) Số tiền mua 1 m vải là: $60\,000 : 4 = 15\,000\text{ (đồng)}$

Số tiền mua $8,8\text{ m}$ vải là: $15\,000.8,8 = 132\,000\text{ (đồng)}$

Đáp số: $132\,000\text{ đồng}$

b) Khối lượng $0,75\text{ l}$ nước ngọt là: $0,75.1,1 = 0,825\text{ (kg)}$

Khối lượng một chai nước ngọt là: $0,825 + 0,25 = 1,075\text{ (kg)}$

Khối lượng 210 chai nước ngọt là: $1,075.210 = 225,25\text{ (kg)}$

Đáp số: $225,25\text{ kg}$

Bài 8. Để di chuyển giữa các tầng của toà nhà bệnh viện, người ta sử dụng thang máy tải trọng tối đa $0,55$ tấn. Có 12 người gồm bệnh nhân và nhân viên y tế, trung bình mỗi người cân nặng $45,5\text{ kg}$, có thể đi cùng thang máy đó trong một lần được không? Vì sao?

Hướng dẫn giải

12 người có tổng số cân nặng là khoảng:

$$45,5.12 = 546\text{ (kg)} = 0,546\text{ tấn.}$$

Mà $0,55 > 0,546$

Vậy 12 người đó có thể đi cùng thang máy trong một lần.

Bài 9. Nhà Hồng và nhà Hà cách nhau $1,8\text{km}$. Cùng một lúc, Hồng đi xe đạp đến nhà Hà, Hà đi bộ đến nhà Hồng. Hai bạn gặp nhau sau khi khởi hành 9 phút. Tính vận tốc của mỗi bạn, biết rằng vận tốc của Hồng hơn vận tốc của Hà là 4km/h .

Hướng dẫn giải

$$9 \text{ phút} = 0,15 \text{ giờ.}$$

$$\text{Tổng vận tốc của Hồng và Hà là } 1,8 : 0,15 = 12 \text{ (km/h).}$$

$$\text{Vận tốc của Hồng là } (12 + 4) : 2 = 8 \text{ (km/h).}$$

$$\text{Vận tốc của Hà là } 12 - 8 = 4 \text{ (km/h).}$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Thực hiện các phép tính:

a) $31,2.1,8 - 315,4 : 41,5$

b) $42.23,4 + 1746,4 : 236$

c) $60500 : 25 : 4$

Hướng dẫn giải

Bài 2. Tìm x :

1) $7,2 : 2,4. x = 4,5$

2) $9,15.x + 2,85.x = 48$

3) $(15.28 - x) : 0,4 = 200 : 0,4$

4) $123 : x - 0,45 : x = 1,5$

5) $(x. 0,25 + 2020).2021 = (50 + 2020).2021$

6) $4,25.(x + 41,53) - 125 = 53,5$

7) $53,2 : (x - 3,5) + 45,8 = 99$

Hướng dẫn giải

1) $7,2 : 2,4.x = 4,5$

2) $9,15.x + 2,85.x = 48$

3) $(15.28 - x) : 0,4 = 200 : 0,4$

$3.x = 4,5$

$(9,15 + 2,85).x = 48$

$420 - x = 200$

$x = 4,5 : 3$

$12.x = 48$

$x = 420 - 200$

$x = 1,5$

$x = 48 : 12 = 4$

$x = 220$

$$5) (x \cdot 0,25 + 2020) \cdot 2021 = (50 + 2020) \cdot 2021$$

$$x \cdot 0,25 + 2020 = 50 + 2020$$

$$x \cdot 0,25 = 50$$

$$x = 50 : 0,25$$

$$x = 200$$

$$6) 4,25 \cdot (x + 41,53) - 125 = 53,5$$

$$4,25 \cdot (x + 41,53) = 53,5 + 125$$

$$4,25 \cdot (x + 41,53) = 178,5$$

$$x + 41,53 = 178,5 : 4,25$$

$$x + 41,53 = 42$$

$$x = 42 - 41,53$$

$$x = 0,47$$

$$7) 53,2 : (x - 3,5) + 45,8 = 99$$

$$53,2 : (x - 3,5) = 99 - 45,8$$

$$53,2 : (x - 3,5) = 53,2$$

$$x - 3,5 = 53,2 : 53,2$$

$$x - 3,5 = 1$$

$$x = 1 + 3,5$$

$$x = 4,5$$

Bài 3. Tính nhanh:

a) $0,125 \cdot 0,694 \cdot 80$

b) $721,9 \cdot 99 + 721 + 0,9$

c) $28 \cdot 7,32 - 7,32 : 0,125$

d) $914,75 : 5 + 211,2 : 5 - 101,95 : 5$

Hướng dẫn giải

a) $0,125 \cdot 0,694 \cdot 80 = (0,125 \cdot 80) \cdot 0,694 = 10 \cdot 0,694 = 6,94.$

b) $721,9 \cdot 99 + 721 + 0,9 = 721,9 \cdot 99 + 721,9 = 721,9 \cdot (99 + 1) = 721,9 \cdot 100 = 72190.$

c) $28 \cdot 7,32 - 7,32 : 0,125 = 28 \cdot 7,32 - 7,32 \cdot 8 = 7,32 \cdot (28 - 8) = 7,32 \cdot 20 = 146,4.$

d) $914,75 : 5 + 211,2 : 5 - 101,95 : 5 = (914,75 + 211,2 - 101,95) : 5 = 1024 : 5 = 204,8.$

Bài 4. Tìm x biết:

a) $3,9 \cdot x + 0,1 \cdot x = 2,7$

b) $13,5 : x - 4,5 : x = 15$

Hướng dẫn giải

a) $3,9 \cdot x + 0,1 \cdot x = 2,7$

b) $13,5 : x - 4,5 : x = 15$

$(3,9 + 0,1) \cdot x = 2,7$

$(13,5 - 4,5) : x = 15$

$4 \cdot x = 2,7$

$9 : x = 15$

$x = 2,7 : 4 = 0,675.$

$x = 9 : 15 = 0,6.$

Bài 5. Khi nhân một số với 39, một học sinh đã đặt nhầm các tích riêng thẳng cột nên tìm ra kết quả là 259,2. Tìm tích đúng.

Hướng dẫn giải

Gọi số nhân với 39 là a , ta có tích riêng thứ nhất là $9a$, tích riêng thứ hai là $3a$.

Vì đặt nhầm các tích riêng thẳng cột nên $9a + 30 = 12a = 259,2$

Suy ra $a = 259,2 : 12 = 21,6$.

Vậy tích đúng của phép nhân đó là $21,6 \cdot 39 = 842,4$.

Bài 6. Nhà bác An xây bể bơi ngoài trời. Bể bơi có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài $15m$, chiều rộng $10m$ và chiều cao $0,8m$.

a) Xung quanh bể và đáy bể được lát gạch. Tính diện tích phần bể được lát gạch, biết diện tích mạch vữa không đáng kể.

b) Để lát bể, người ta sử dụng các viên gạch hình vuông, mỗi viên có độ dài cạnh $50cm$. Tính số viên gạch cần để lát bể bơi đó.

Hướng dẫn giải

a) Diện tích xung quanh của bể bơi được lát là: $(15 + 10) \cdot 2 \cdot 0,8 = 40 (m^2)$.

Diện tích đáy bể được lát là: $15 \cdot 10 = 150 (m^2)$.

Diện tích phần bể được lát là: $40 + 150 = 190 (m^2)$.

b) Diện tích mỗi viên gạch là $0,5 \cdot 0,5 = 0,25 (m^2)$.

Số viên gạch cần để lát bể bơi là: $190 : 0,25 = 760$ (viên).

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 13

ƯỚC LƯỢNG VÀ LÀM TRÒN KẾT QUẢ

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Làm tròn số nguyên

* Ký hiệu: “ $\approx$ ” đọc là “gần bằng” hoặc “xấp xỉ”

* Để làm tròn một số nguyên (có nhiều chữ số) đến một hàng nào đó, ta làm như sau:

- Nếu chữ số đứng ngay bên phải hàng làm tròn nhỏ hơn 5 thì ta thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0.

- Nếu chữ số đứng ngay bên phải hàng làm tròn lớn hơn hoặc bằng 5 thì ta cộng thêm 1 vào chữ số của hàng làm tròn rồi thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0.

2. Làm tròn số thập phân

* Để làm tròn một số thập phân đến một hàng nào đó, ta thực hiện giống như cách làm tròn một số nguyên đến một hàng nào đó, sau đó bỏ đi những chữ số 0 ở tận cùng bên phải phần thập phân.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1.

a) Làm tròn số 3 456 431 đến hàng nghìn.

b) Làm tròn số - 123 956 431 đến hàng triệu.

Hướng dẫn giải

a) Để làm tròn số 3 456 431 đến hàng nghìn, ta làm như sau:

- Tìm chữ số hàng nghìn (hàng làm tròn)

- Tìm chữ số hàng trăm (đứng ngay bên phải hàng làm tròn) và so sánh chữ số đó với 5;

- Do chữ số hàng trăm là 4 (nhỏ hơn 5) nên trong số 3 456 431 ta giữ nguyên chữ số 6 ở hàng nghìn (hàng làm tròn) rồi thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0:

Vậy $3\,456\,431 \approx 3\,456\,000$.

b) Để làm tròn số - 123 956 431 đến hàng triệu.

- Tìm chữ số hàng triệu (hàng làm tròn);

- Tìm chữ số hàng trăm nghìn (đứng ngay bên phải hàng làm tròn) và so sánh với số 5;

- Do chữ số hàng trăm nghìn là 9 (lớn hơn 5) nên trong số - 123 956 431 ta cộng thêm 1 vào số 3 ở hàng triệu (hàng làm tròn), rồi thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0:

Vậy $-123\,956\,431 \approx -124\,000\,000$.

Ví dụ 2.

a) Làm tròn số 23,537 đến hàng phần mười.

b) Làm tròn số - 25,1679 đến hàng phần trăm.

Hướng dẫn giải

a) Để làm tròn số 23,537 đến hàng phần mười, ta làm như sau:

- Tìm chữ số hàng phần mười (hàng làm tròn)

- Tìm chữ số hàng phần trăm (đứng ngay bên phải hàng làm tròn) và so sánh chữ số đó với 5;

- Do chữ số hàng phần trăm là 3 (nhỏ hơn 5) nên trong số 23,537 ta giữ nguyên chữ số 5 ở hàng phần mười (hàng làm tròn) rồi thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0 và bỏ đi những chữ số 0 ở tận cùng bên phải phần thập phân:

Vậy $23,537 \approx 23,5$.

b) Để làm tròn số - 25,1679 đến hàng phần trăm.

- Tìm chữ số hàng phần trăm (hàng làm tròn);

- Tìm chữ số hàng phần nghìn (đứng ngay bên phải hàng làm tròn) và so sánh với số 5;

- Do chữ số hàng phần nghìn là 7 (lớn hơn 5) nên trong số - 25,1679 ta cộng thêm 1 vào số 6 ở hàng phần trăm (hàng làm tròn), rồi thay lần lượt các chữ số đứng bên phải hàng làm tròn bởi chữ số 0 và bỏ đi những chữ số 0 ở tận cùng bên phải phần thập phân:

Vậy $- 25,1679 \approx - 25,17$.

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 13

BÀI TẬP

ƯỚC LƯỢNG VÀ LÀM TRÒN KẾT QUẢ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Làm tròn các số bằng cách điền kết quả làm tròn vào ô tương ứng trong bảng sau:

Số	Tròn triệu	Tròn nghìn	Tròn trăm	Tròn chục	Tròn đơn vị
1532174					
907699					

Bài 2. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $27 + 73 \approx 30 + 70 = 100$

2) $358 + 842 \approx 400 + 800 = 1200$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

1) $57 + 83$

2) $22 + 16 + 46 + 71$

3) $583 + 621$

4) $5234 + 8903$

5) $2650000 + 8340000 + 10820000$

Bài 3. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $32 + 18 \approx 30 + 20 = 600$

2) $412.84 \approx 400.80 = 32000$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

a) $127 + 43$

b) $522 + 36$

c) $23.45.61$

d) 283.809

Bài 4. Mẹ Dung đưa cho Dung tờ tiền 500000 đồng để Dung mang đi mua cám làm thức ăn cho gà.

Người bán hàng nói chỉ còn 24,6 kg cám cuối cùng, bán với giá 19000 đồng một kg. Hãy ước

lượng nhanh xem số tiền Dung mang theo có đủ mua hết số cám đó không?

Bài 5. Một xe tải chở hàng thiết yếu hỗ trợ cho vùng cách ly bởi dịch Covid-19. Khối lượng bản thân xe (Khối lượng xe không chở hàng) là 9 tấn. Trên xe chở 385 túi gạo, mỗi túi đóng 25 kg gạo. Xe đi đến trước một cây cầu có cấm biển báo dưới đây:



- a) Biển hình tròn phía trên cho chúng ta biết thông tin gì?
- b) Chiếc xe tải chở gạo nói trên có được qua cầu không? (Hãy tính bằng cách ước lượng).

Bài 6. Thực hiện phép tính sau bằng 2 cách

- Cách 1: Tính đúng rồi làm tròn đến chữ số hàng nghìn.
- Cách 2: Làm tròn các số hạng hoặc thừa số đến chữ số hàng nghìn rồi tính.

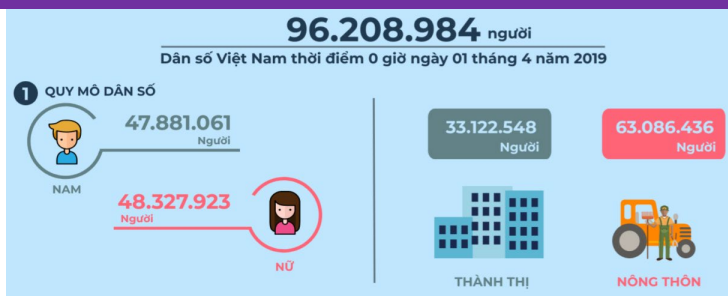
- a) $57270 + 26388$
- b) $87859 + 53465 + 14312$
- c) $32 \cdot (4190 + 2123)$
- d) $(2753 + 4321) \cdot 1016$

Bài 7. Cho bảng số liệu kết quả tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019 dưới đây:

KẾT QUẢ

TỔNG ĐIỀU TRA DÂN SỐ VÀ NHÀ Ở

THỜI ĐIỂM 0 GIỜ NGÀY 01 THÁNG 4 NĂM 2019



Hãy ước lượng các số liệu tổng số dân, số nam, số nữ, dân số thành thị và nông thôn đến hàng triệu và hàng nghìn.

Bài 8. Giả sử gia đình có hóa đơn tiêu thụ điện sau:



EVN HANOI

Tổng Công ty Điện lực TP. Hà Nội

HÓA ĐƠN GTGT (TIỀN ĐIỆN)

(Bản thể hiện của hóa đơn điện tử)

Kỳ: 1 Từ ngày: 16/07/2018 Đến ngày: 15/08/2018

Mẫu số: 01GTKT0/003

Ký hiệu: AE/18E

Số: 0596130

ID HD: 1125342944

Công ty Điện Lực Nam Từ Liêm

Địa chỉ: phường Mỹ Đình 1, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội

Điện thoại: MST: 0100101114-042ĐT sửa chữa: 37858481 37858482

Tên khách hàng: Nguyễn Thị Thanh Hương

Địa chỉ: Nhân Mỹ Phương Mỹ Đình 1 Nam Từ Liêm

Điện thoại: MST: Số công tơ: 1713132868Số hộ: 1

Mã KH: PD05000126527Mã T. toán: PD05000126527Mã NN: 4401Mã tổ: 05

Mã trạm: PD0562891Cấp ĐA: 1Số GCS: PD0528911P GCS: 15

Mã giá: KT: 100%*SHBT-A

BỘ CS	CHỈ SỐ MỚI	CHỈ SỐ CŨ	HS NHÂN	ĐƠN TIÊU THỤ	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
KT	4.565	3.814	1	751		
				50	1.549	77.450
				50	1.600	80.000
				100	1.858	185.800
				100	2.340	234.000
				100	2.815	281.500
				351	2.701	948.051
Cộng:				751		1.786.801
Thuế suất GTGT: 10%				Thuế GTGT:		178.680
Tổng cộng tiền thanh toán:						1.965.481

Số tiền viết bằng chữ: Một triệu chín trăm sáu mươi lăm nghìn bốn trăm tám mươi mốt đồng.

Người ký: LÃ THỊ THU YẾN - GD CÔNG TY ĐIỆN LỰC NAM TỪ LIÊM

Ngày ký: 16/08/2018

a) Em hãy thay mặt hộ gia đình có hóa đơn tiền điện nêu trên mang tiền đi đóng tiền điện. Số tiền đóng được thực hiện như thế nào?

b) Nếu có ý thức tiết kiệm điện và chỉ sử dụng hết một nửa lượng điện năng tiêu thụ như ghi trong hóa đơn trên thì có tiết kiệm được nửa số tiền đóng không? Giải thích?

Bài 9. Gia đình bạn An có khoản tiền nhàn rỗi là 50000000 đồng để chuẩn bị cho anh của An đi học đại học trong năm tới, mẹ An mang số tiền trên đi gửi ngân hàng với kỳ hạn 6 tháng, lãi suất 0,65% một tháng. Hết kỳ hạn, mẹ An chưa cần rút ra nên tiếp tục gửi số tiền cả gốc và lãi thêm 1 kỳ hạn 6 tháng nữa với lãi suất giữ nguyên. Hỏi cuối cùng, sau 2 kỳ hạn gửi, mẹ An rút được cả gốc và lãi là bao nhiêu tiền?



Bài 10. Theo trang Wikipedia tiếng Việt, vận tốc ánh sáng ước lượng là 299792 (km/s) (kilômét trên giây). Hãy ước lượng khoảng cách từ Trái đất đến các hành tinh biết thời gian ánh sáng đi từ Trái đất đến các hành tinh cho tương ứng là:

- Mặt Trăng: 1,3 giây (làm tròn trăm nghìn km).

- Mặt Trời: 8,32 phút (làm tròn triệu km).

- Sao Hỏa: 4,35 phút (làm tròn triệu km).

- Sao Mộc: 34,95 phút (làm tròn triệu km).

- Sao Hải Vương: 4,03 giờ (làm tròn triệu km).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 11. Làm tròn các số bằng cách điền kết quả làm tròn vào ô tương ứng trong bảng sau:

Số	Tròn phần mười	Tròn phần trăm	Tròn phần nghìn	Tròn phần vạn
0,0236891				
2,1738999				

Bài 12. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $8,7 + 17,5 \approx 9 + 18 = 27$

2) $24,45 - 16,67 \approx 24 - 17 = 7$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

a) $11,275 + 93,836$

b) $69,96 - 16,44$

c) $223,54 + 160,76 - 109,44$

Bài 13. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $(-5,11).(-6,89) \approx (-5)(-7) = 35$

2) $5,39.(4,21 + 9,89) \approx 5.(4 + 10) = 70$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

a) $52,7.9,79$

b) $(-22,851).29,932$

c) $8,35.(4,59 + 16,143)$

Bài 14. Bạn Hà đi bộ từ nhà đến trường. Bạn đã đếm số bước chân của mình khi đi hết quãng đường từ bắt đầu ra khỏi nhà đến đứng cổng trường được 7258 bước. Bạn bước 10 bước như vậy thì cũng vừa hết chiều rộng 5,2 m của lớp học.

a) Hỏi quãng đường từ nhà Hà đến trường dài khoảng bao nhiêu km (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

b) Nếu vận tốc đi bộ trung bình của Hà là 4,5 km/h thì Hà đi từ nhà đến trường mất khoảng bao nhiêu phút?

Bài 15. Một sào Bắc bộ có diện tích bằng 360m^2

a) Một héc-ta bằng bao nhiêu sào Bắc bộ? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

b) Nhà bạn Giang có một thửa ruộng hình chữ nhật, bố Giang yêu cầu Giang đo và tính diện tích. Kết quả đo được hai kích thước là 82,6m và 40,2m. Thửa ruộng nhà Giang có diện tích bao nhiêu sào? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Bài 16. Thửa ruộng nhà bạn Giang ở bài tập 15 được trồng ba vụ trong một năm. Bố mẹ Giang ước tính rằng năm ngoái trên mỗi sào: Vụ Xuân thu được 2,2 tạ thóc, bán được 550000 đồng một tạ; vụ Mùa thu được 2,5 tạ thóc, bán được 540000 một tạ; vụ Đông thu được 5,2 tạ khoai tây, bán được 9200 đồng mỗi kg. Tổng chi phí các loại phí dịch vụ, phân bón, ... cho thửa ruộng trong năm ngoái hết khoảng 1320000 đồng trên mỗi sào. Tính tổng thu nhập từ thửa ruộng nhà bạn Giang trong năm ngoái (Đã trừ các chi phí, tính bằng triệu đồng và làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 17. Tivi nhà bạn Bình là nhãn hiệu Samsung có ký hiệu ngoài vỏ là 49". Ký hiệu 49" cho em biết điều gì? Hãy xác định độ dài đường chéo màn hình của chiếc tivi nhà bạn Bình bằng cm, mm?



Bài 18. Huyện đảo Hoàng Sa trực thuộc thành phố Đà Nẵng, được thành lập tháng 01/1997, là một quần đảo san hô nằm cách thành phố Đà Nẵng 170 hải lý. Tàu hải quân Trần Hưng Đạo – một trong những chiến hạm hiện đại nhất của Hải quân Việt Nam hiện nay có vận tốc tối đa là 42,5 (km/h). Nếu xuất phát từ Đà Nẵng thì mất ít nhất bao nhiêu giờ để tàu hải quân Trần Hưng Đạo ra đến huyện đảo Hoàng Sa biết 1 hải lý bằng 1,852 km (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Bài 19. Cho các bảng điểm của bạn Công như sau:

- Bảng điểm môn toán học kỳ II:

+ Điểm hệ số 1: 9; 10; 8; 7.

+ Điểm kiểm tra giữa HKII: 8,5.

+ Điểm kiểm tra cuối HKII: 8,25.

- Điểm trung bình học kỳ I môn toán: 8,1.

- Điểm trung bình cả năm các môn tính điểm còn lại: Văn: 7,9 ; Khoa học tự nhiên: 8,6 ; Lịch sử và địa lý: 8,4 ; tiếng Anh: 7,7 ; Giáo dục công dân: 8,8 ; Công nghệ: 8,3 ; Tin học: 9,2 .

Hãy tính và làm tròn đến hàng phần mười các điểm trung bình của bạn Công:

a) Môn toán học kỳ II và cả năm.

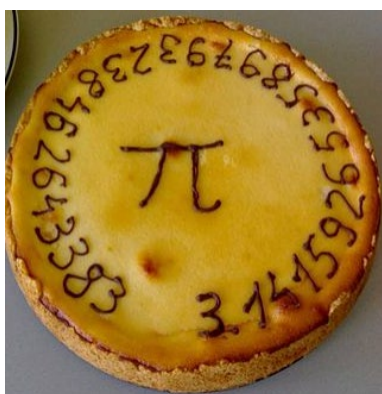
b) Tất cả các môn tính điểm cả năm.

Bài 20. Bài toán sử dụng số pi (π).

π bằng tỉ số giữa chu vi C của hình tròn với đường kính d của nó: $\pi = \frac{C}{d}$

Người ta đã tính được:

$$\pi = 3,14159\ 26535\ 89793\ 23846\ 26433\ 83279\ 50288...$$



a) Các phân số chuyển sang số thập phân thì pi có thể được xem là đúng đến hàng nào kể từ sau dấu phẩy?

1) $\pi \approx \frac{25}{8}$

2) $\pi \approx \frac{22}{7}$

3) $\pi \approx \frac{333}{106}$

4) $\pi \approx \frac{355}{113}$

b) Vòng quay Mặt Trời – Sun Wheel tại thành phố Hạ Long tỉnh Quảng Ninh được xem là vòng quay lớn nhất Việt Nam với đường kính 115 mét, có 64 cabin chở được tối đa 384 hành khách. Hãy tính chu vi của vòng quay theo mét, làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất trong trường hợp chọn giá trị pi xấp xỉ ở trường hợp 2) và ở trường hợp 4).

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

KIỂM TRA

ƯỚC LƯỢNG VÀ LÀM TRÒN KẾT QUẢ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1: Làm tròn số 64 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 65 B. 60 C. 64 D. 70

Câu 2: Làm tròn số 26 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 20 B. 25 C. 26 D. 30

Câu 3: Làm tròn số 73 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 70 B. 75 C. 73 D. 80

Câu 4: Làm tròn số 102 đến chữ số hàng trăm ta được

- A. 100 B. 102 C. 105 D. 110

Câu 5: Làm tròn số 166 đến chữ số hàng chụcta được

- A. 160 B. 165 C. 100 D. 170

Câu 6: Làm tròn số 528 đến chữ số hàng trăm ta được

- A. 528 B. 500 C. 520 D. 530

Câu 7: Làm tròn số 1022 đến chữ số hàng nghìn ta được

- A. 1000 B. 1025 C. 1022 D. 1030

Câu 8: Cho số 982343 làm tròn đến chữ số hàng nghìn là?

- A. 983000 B. 982 C. 982000 D. 98200

Câu 9: Cho số 882743 làm tròn đến chữ số hàng nghìn là?

- A. 883000 B. 882 C. 882000 D. 88200

Câu 10: Ước tính kết quả phép tính sau: $(16:4) + 4$

- A. 4 B. 8 C. 12 D. 22

Câu 11: Ước tính kết quả phép tính sau: $250 : (25+25)+5$

A. 5

B. 15

C. 10

D. 20

Câu 12: Ước tính kết quả phép tính sau : $12.4+2.3$

A. 44

B. 48

C. 60

D. 50

Câu 13: Ước tính kết quả phép tính sau: $24 -5.4+2.5$

A. 10

B. 22

C. 34

D. 20

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 14: Làm tròn số 1,32 đến chữ số thập phân thứ nhất ta được

A. 1, 30

B. 1, 40

C. 1

D. 1, 35

Câu 15: Làm tròn số 1,456 đến chữ số thập phân thứ hai ta được

A. 1, 40

B. 1, 50

C. 1

D. 1,46

Câu 16: Số 60,996 làm tròn đến chữ số hàng đơn vị là

A. 61

B. 60

C. 60.9

D. 60.95

Câu 17: Cho số 1,3765. Làm tròn số này đến hàng phần nghìn ta được

A. 1,380

B. 1,376

C. 1,3776

D. 1,377

Câu 18: Ước tính kết quả phép tính sau : $1,2 . 4$

A. 4

B. 4,5

C. 5

D. 6

Câu 19: Ước tính kết quả phép tính sau : $1, 5.16$

A. 50

B. 40

C. 30

D. 20

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 20: Viết các hỗn số $2\frac{8}{7}$ dưới dạng số thập phân gần đúng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

A. 3, 1

B. 3, 14

C. 3, 15

D. 3, 20

Câu 21: Chia đều một sợi dây dài 15 cm thành 4 đoạn bằng nhau . tính độ dài mỗi đoạn dây (làm tròn chữ số hàng thập phân thứ nhất)

A. 3, 70

B. 4

C. 3

D. 3, 8

Câu 22: Chia đều một thanh gỗ dài 6, 32 m thành 4 đoạn bằng nhau . tính độ dài mỗi đoạn thanh sắt (làm tròn chữ số thập phân thứ hai).

A. 1

B. 1,5

C. 1,55

D. 1,60

Câu 23: Tính diện tích hình vuông có độ dài cạnh là 12,3cm (làm tròn kết quả đến chữ số hàng chục)A. 151 cm²B. 151,3 cm²C. 151,29 cm²D. 150 cm²

Câu 24: Trong đợt thu kế hoạch nhỏ của trường THCS Văn Khê, khối 6 của trường đã thu được 1035kg giấy vụn. Trong đó lớp 6A1 thu được 105kg. Tỉ số phần trăm số giấy vụn mà lớp 6A1 đã thu so với khối 6 của trường (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) là

- A. 10, 1% B. 10, 2% C. 10, 25% D. 10,3%

Câu 25: Bạn Giang tính giá trị của biểu thức $(3,95 + 4,81) \cdot 4,71$ được kết quả bằng 55, 25 . Em hãy ước lượng giá trị của biểu thức trên rồi cho biết Giang tính đúng hay sai:

- A. Đúng B. Sai

Câu 26: Trong bốn số sau có một số là kết quả của phép tính $256,3 + 892,37 + 45$. Bằng cách ước lượng , em hãy cho biết số đó là số nào:

- A. 3190,65 B. 1193,7 C. 2356,67 D. 128,67

Điểm môn Toán của bạn Bách như sau:

Hệ số 1: 10; 9; 10; 10

Hệ số 2: 8; 9; 9,5

Hệ số 3: 9

Câu 27: Hãy tính điểm trung bình môn Toán của bạn Bách (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

- A. 9 B. 9,1 C. 9,3 D. 9,2

Câu 28: Giá niêm yết của một hộp sữa là 840000 đồng. Trong chương trình khuyến mại, mặt hàng này được giảm giá 15%. Em hãy ước lượng khi mua một hộp sữa người mua cần phải trả số tiền là.

- A. 126000 đồng B. 710000 đồng C. 825000 đồng D. 518000 đồng

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 29: Diện tích đất trồng trọt của một xã là khoảng 81,5 ha . Vụ hè thu năm nay , xã này dự định dùng $\frac{5}{7}$ diện tích này để trồng lúa. Tính diện tích trồng lúa vụ thu hè của xã (làm tròn kết quả chữ số thập phân thứ ba)

- A. 58, 214 ha B. 58, 210 ha C. 58, 215 ha D. 58, 220 ha

Câu 30: Sáng chủ nhật mẹ nhờ Nga đi siêu thị mua 1kg cà chua và 2 kg khoai tây. Biết 1kg cà chua giá 25000 đồng, 1kg khoai tây giá 18000 đồng. Khi thanh toán Nga phải trả thêm tiền thuế giá trị gia tăng VAT, được tính bằng 10% tổng số tiền hàng. Vậy em hãy ước lượng số tiền An phải trả là.

- A. 43000 đồng B. 81000 đồng C. 70000 đồng D. 50000 đồng.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
ƯỚC LƯỢNG VÀ LÀM TRÒN KẾT QUẢ

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

I – MỨC ĐỘ NHẬN BIẾT

Câu 1: Làm tròn số 64 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 65 **B. 60** C. 64 D. 70

Hướng dẫn giải

Chọn B

Vì số 64 có chữ số hàng đơn vị là $4 < 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng chục ta được $64 \approx 60$

Câu 2: Làm tròn số 26 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 20 B. 25 C. 26 **D. 30**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì số 26 có chữ số hàng đơn vị là $6 > 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng chục ta được $26 \approx 30$

Câu 3: Làm tròn số 73 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 70** B. 75 C. 73 D. 80

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì số 73 có chữ số hàng đơn vị là $3 < 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng chục ta được $73 \approx 70$

Câu 4: Làm tròn số 102 đến chữ số hàng trăm ta được

- A. 100** B. 102 C. 105 D. 110

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì số 102 có chữ số hàng chục là $0 < 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng trăm ta được $102 \approx 100$

Câu 5: Làm tròn số 166 đến chữ số hàng chục ta được

- A. 160 B. 165 C. 100 **D. 170**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì số 166 có chữ số hàng chục là $6 > 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng chục ta được $166 \approx 170$

Câu 6: Làm tròn số 528 đến chữ số hàng trăm ta được

- A. 528 **B. 500** C. 520 D. 530

Hướng dẫn giải

Chọn B

Vì số 528 có chữ số hàng chục là $2 < 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng trăm ta được $528 \approx 500$

Câu 7: Làm tròn số 1022 đến chữ số hàng nghìn ta được

- A. 1022 B. 1025 **C. 1000** D. 1030

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì số 1022 có chữ số hàng trăm là $2 < 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng nghìn ta được $1022 \approx 1000$

Câu 8: Cho số 982343 làm tròn đến chữ số hàng nghìn là?

- A. 983000 B. 982 **C. 982000** D. 98200

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì số 982343 có chữ số hàng trăm là $3 < 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng nghìn ta được $982343 \approx 982000$

Câu 9: Cho số 882743 làm tròn đến chữ số hàng nghìn là?

- A. 883000** B. 882 C. 882000 D. 88200

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì số 882743 có chữ số hàng trăm là $7 > 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng nghìn ta được $882743 \approx 883000$

Câu 10: Ước tính kết quả phép tính sau: $(16 : 4) + 4$

- A. 4 **B. 8** C. 12 D. 22

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $(16 : 4) + 4 = 4 + 4 = 8$

Câu 11: Ước tính kết quả phép tính sau: $250 : (25 + 25) + 5$

- A. 5 B. 15 **C. 10** D. 20

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: $250 : (25 + 25) + 5 = 250 : 50 + 5 = 5 + 5 = 10$

Câu 12: Ước tính kết quả phép tính sau: $12.4 + 2.3$

A. 44

B. 48

C. 50

D. 60

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: $12.4 + 2.3 = 48 + 6 = 54 \approx 50$

Câu 13: Ước tính kết quả phép tính sau: $24 - 5.4 + 2.5$

A. 10

B. 22

C. 34

D. 20

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $24 - 5.4 + 2.5 = 24 - 20 + 10 = 14 \approx 10$

II – MỨC ĐỘ THÔNG HIỂU

Câu 14: Làm tròn số 1,32 đến hàng phần mười ta được

A. 1, 30

B. 1, 40

C. 1

D. 1, 35

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì số 1, 32 có chữ số thập phân thứ hai $2 < 5$ nên khi làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất ta được $1, 32 \approx 1,3$.

Câu 15: Làm tròn số 1,456 đến hàng phần trăm ta được

A. 1, 40

B. 1, 50

C. 1

D. 1,46

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì số 1,456 có chữ số thập phân thứ ba là $6 > 5$ nên làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai ta có: $1,456 \approx 1,46$.

Câu 16: Số 60,996 làm tròn đến chữ số hàng đơn vị là

A. 60,9

B. 60

C. 61

D. 60,95

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì số 60,996 có chữ số thập phân thứ nhất là $9 > 5$ nên làm tròn đến chữ số hàng đơn vị là $60,996 \approx 61$

Câu 17: Cho số 1,3765. Làm tròn số này đến hàng phần nghìn ta được

A. 1,380

B. 1,376

C. 1,3776

D. 1,377

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì số 1,3765 có chữ số hàng phần nghìn là $5 \geq 5$ nên khi làm tròn ta được số: $1,3765 \approx 1,377$

Câu 18: Ước tính kết quả phép tính sau: $1,2 \cdot 4$

A. 4

B. 5,5

C. 5

D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn C

Ta có: $1,2 \cdot 4 = 4,8 \approx 5$

Câu 19: Ước tính kết quả phép tính sau : $1, 5.16$

A. 50

B. 40

C. 30

D. 20

Hướng dẫn giải

Chọn D

Ta có: $1,5 \cdot 16 = 24 \approx 20$

III – MỨC ĐỘ VẬN DỤNG

Câu 20: Viết các hỗn số $2\frac{8}{7}$ dưới dạng số thập phân gần đúng (làm tròn đến hàng phần trăm)

A. 3, 1

B. 3, 14

C. 3, 15

D. 3, 20

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có : $2\frac{8}{7} = \frac{2 \cdot 7 + 8}{7} = \frac{22}{7} = 3,1428...$

Vì số 3,1424...có chữ số thập phân thứ ba $2 < 5$ nên khi làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai ta được $3,1424... \approx 3,14$.

Câu 21: Chia đều một sợi dây dài 15 cm thành 4 đoạn bằng nhau. Tính độ dài mỗi đoạn dây (làm tròn đến hàng phần mười)

A. 3, 70

B. 4

C. 3

D. 3, 8

Hướng dẫn giải

Chọn D

Độ dài mỗi đoạn dây là: $15 : 4 = 3,75$

Vì số 3,75 có chữ số thập phân thứ hai $5 = 5$ nên làm tròn đến hàng phần mười ta được $3,75 \approx 3,8$.

Câu 22: Chia đều một thanh gỗ dài 6,32 m thành 4 đoạn bằng nhau . tính độ dài mỗi đoạn thanh sắt (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 1

B. 1,5

C. 1,55

D. 1,60

Hướng dẫn giải

Chọn D

Độ dài mỗi thanh gỗ là: $6,32 : 4 = 1,58$

Vì số 1,58 có chữ số thập phân hàng phần trăm $8 > 5$ nên khi làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất ta được $1,58 \approx 1,60$.

Câu 23: Tính diện tích hình vuông có độ dài cạnh là 12,3cm (làm tròn kết quả đến chữ số hàng chục)

A. 151 cm^2 **B. $151,3 \text{ cm}^2$** C. $151,29 \text{ cm}^2$ D. 150 cm^2

Hướng dẫn giải

Chọn B

Diện tích hình vuông là: $12,3.12,3 = 151,29 \approx 151,3 \text{ cm}^2$

Câu 24: Trong đợt thu kế hoạch nhỏ của trường THCS Văn Khê, khối 6 của trường đã thu được 1035kg giấy vụn. Trong đó lớp 6A1 thu được 105kg. Tỉ số phần trăm số giấy vụn mà lớp 6A1 đã thu so với khối 6 của trường (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) là

A. 10, 1%

B. 10, 2%

C. 10, 25%

D. 10,3%

Hướng dẫn giải

Chọn A

Tỉ số phần trăm số giấy vụn của 6A1 là: $(105 : 1035). 100 \% = 10,14\% \approx 10,1\%$

Câu 25: Bạn Giang tính giá trị của biểu thức $(3,95 + 4,81).4,71$ được kết quả bằng 55,25 . Em hãy ước lượng giá trị của biểu thức trên rồi cho biết Giang tính đúng hay sai:

A. Đúng

B. Sai

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $(3,95 + 4,81).4,71 = 41,2596 \approx 41$

Câu 26: Trong bốn số sau có một số là kết quả của phép tính $256,3 + 892,37 + 45$. Bằng cách ước lượng, em hãy cho biết số đó là số nào:

A. 3190,65

B. 1193,7

C. 2356,67

D. 128,67

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ta có: $256,3 + 892,37 + 45 = 1193,67 \approx 1193,7$

Câu 27: Điểm môn Toán của bạn Bách như sau:

Hệ số 1: 10; 9; 10; 10

Hệ số 2: 8; 9; 9,5

Hệ số 3: 9

Hãy tính điểm trung bình môn Toán của bạn Bách (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

A. 9

B. 9,1

C. 9,3

D. 9,2

Hướng dẫn giải

Chọn D

Điểm trung bình môn Toán của bạn Bách là: $\frac{10+9+10+10+2.(8+9+9,5)+3.9}{13} = 9,153... \approx 9,2$

Câu 28: Giá niêm yết của một hộp sữa là 840000 đồng. Trong chương trình khuyến mại, mặt hàng này được giảm giá 15%. Em hãy ước lượng khi mua một hộp sữa người mua cần phải trả số tiền là.

A. 126000 đồng

B. 710000 đồng

C. 825000 đồng

D. 518000 đồng

Hướng dẫn giải

Chọn B

15% giá của hộp sữa là : $840\ 000.15\% = 126\ 000$ (đồng)

Người mua cần phải trả số tiền là : $840\ 000 - 126\ 000 = 714\ 000$ (đồng) $\approx 710\ 000$ (đồng)

IV. MỨC ĐỘ VẬN DỤNG CAO

Câu 29: Diện tích đất trồng trọt của một xã là khoảng 81,5 ha . Vụ hè thu năm nay , xã này dự định dùng $\frac{5}{7}$ diện tích này để trồng lúa. Tính diện tích trồng lúa vụ thu hè của xã (làm tròn kết quả chữ số thập phân thứ ba)

A. 58, 214 ha

B. 58, 210 ha

C. 58, 215 ha

D. 58, 220 ha

Hướng dẫn giải

Chọn B

Diện tích trồng lúa vụ thu hè của xã là: $81,5 \cdot \frac{5}{7} = 58,2142$ (ha) $\approx 58,210$ (ha)

Câu 30: Sáng chủ nhật mẹ nhờ Nga đi siêu thị mua 1kg cà chua và 2 kg khoai tây. Biết 1kg cà chua giá 25 000 đồng, 1kg khoai tây giá 18000 đồng. Khi thanh toán Nga phải trả thêm tiền thuế giá trị gia tăng VAT, được tính bằng 10% tổng số tiền hàng. Vậy em hãy ước lượng số tiền An phải trả là.

A. 43 000 đồng

B. 81 000 đồng

C. 70 000 đồng

D. 50 000 đồng.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì tổng số tiền khi mua 1kg cà chua và 2 kg khoai tây là : $25\ 000 + 2.18\ 000 = 61\ 000$ đồng

Thuế VAT là : $61\ 000.10\% = 6\ 100$ đồng

Vậy An phải trả số tiền là : $61\ 000 + 6\ 100 = 67\ 100$ đồng $\approx 70\ 000$ đồng.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 13

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
ƯỚC LƯỢNG VÀ LÀM TRÒN KẾT QUẢ

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Làm tròn các số bằng cách điền kết quả làm tròn vào ô tương ứng trong bảng sau:

Số	Tròn triệu	Tròn nghìn	Tròn trăm	Tròn chục	Tròn đơn vị
1532174					
907699					

Hướng dẫn giải

Kết quả làm tròn:

Số	Tròn triệu	Tròn vạn	Tròn nghìn	Tròn trăm	Tròn chục
1532174	2000000	1530000	1532000	1532200	1532170
907699	1000000	910000	908000	907700	907700

Bài 2.

Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $27 + 73 \approx 30 + 70 = 100$

2) $358 + 842 \approx 400 + 800 = 1200$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

1) $57 + 83$

2) $22 + 16 + 46 + 71$

$583 + 621$

$5234 + 8903$

$2650000 + 8340000 + 10820000$

Hướng dẫn giải

a) $57 + 83 \approx 60 + 80 = 140$

b) $22 + 16 + 46 + 71 \approx 20 + 20 + 50 + 70 = 160$

c) $583 + 621 \approx 600 + 600 = 1200$

d) $5234 + 8903 \approx 5000 + 9000 = 14000$

$$\begin{aligned} & \text{e) } 2650000 + 8340000 + 10820000 \\ & \approx 3000000 + 8000000 + 11000000 = 22000000 \end{aligned}$$

Bài 3. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

$$1) 32 + 18 \approx 30 + 20 = 600$$

$$2) 412.84 \approx 400.80 = 32000$$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

$$\text{a) } 127 + 43$$

$$\text{b) } 522 + 36$$

$$\text{c) } 23.45.61$$

$$\text{d) } 283.809$$

Hướng dẫn giải

$$\text{a) } 127.43 \approx 130.40 = 5200$$

$$\text{b) Cách 1: } 522.36 \approx 500.40 = 20000$$

$$\text{Cách 2: } 522.36 \approx 520.40 = 20800$$

$$\text{c) Cách 1: } 23.45.61 \approx 20.50.60 = 6000$$

$$\text{Cách 2: } 23.45.61 \approx 20.45.60 = 900.60 = 54000$$

$$\text{d) Cách 1: } 283.809 \approx 300.800 = 240000$$

$$\text{Cách 2: } 283.809 \approx 280.800 = 224000$$

Bài 4. Mẹ Dung đưa cho Dung tờ tiền 500000 đồng để Dung mang đi mua cám làm thức ăn cho gà. Người bán hàng nói chỉ còn 24,6 kg cám cuối cùng, bán với giá 19000 đồng một kg. Hãy ước lượng nhanh xem số tiền Dung mang theo có đủ mua hết số cám đó không?

Hướng dẫn giải

Dung cần ước lượng: $24,6 \approx 25$ và $19000 \approx 20000$.

Sau đó thực hiện phép nhân: $24,6.19000 \approx 25.20000 = 500000$

Cả hai thừa số đều được làm tròn tăng lên nên tích đúng sẽ nhỏ hơn tích ước lượng vì vậy số tiền 500000 Dung mang đi sẽ trả đủ cho 24,6 kg cám làm thức ăn cho gà.

Bài 5. Một xe tải chở hàng thiết yếu hỗ trợ cho vùng cách ly bởi dịch Covid-19. Khối lượng bản thân xe (Khối lượng xe không chở hàng) là 9 tấn. Trên xe chở 385 túi gạo, mỗi túi đóng 25 kg gạo. Xe đi đến trước một cây cầu có cấm biển báo dưới đây:



- a) Biển hình tròn phía trên cho chúng ta biết thông tin gì?
- b) Chiếc xe tải chở gạo nói trên có được qua cầu không? (Hãy tính bằng cách ước lượng).

Hướng dẫn giải

- a) Biển báo giao thông hình tròn viền đỏ, nền trắng, chữ (ký hiệu) màu đen gọi là biển cấm. Biển trong hình cấm các xe có khối lượng toàn bộ từ 20 tấn trở lên không được đi qua cầu.
- b) Ta ước lượng 400 túi gạo, mỗi túi đóng 25 kg thì khối lượng gạo là $400 \cdot 25 = 10000$ kg hay 10 tấn. Cộng với khối lượng bản thân xe 9 tấn là 19 tấn nhỏ hơn 20 tấn nên xe được đi qua cầu.

Bài 6. Thực hiện phép tính sau bằng 2 cách

- Cách 1: Tính đúng rồi làm tròn đến chữ số hàng nghìn.
- Cách 2: Làm tròn các số hạng hoặc thừa số đến chữ số hàng nghìn rồi tính.

- a) $57270 + 26388$
- b) $87859 + 53465 + 14312$
- c) $32 \cdot (4190 + 2123)$
- d) $(2753 + 4321) \cdot 1016$

Hướng dẫn giải

- a) Cách 1: $57270 + 26388 = 83658 \approx 84000$

Cách 2: $57270 + 26388 \approx 57000 + 26000 = 83000$

- b) Cách 1: $87859 + 53465 + 14312 = 155636 \approx 156000$

Cách 2:

$$87859 + 53465 + 14312$$

$$\approx 88000 + 53000 + 14000 = 155000$$

c) Cách 1: $32.(4190 + 2123) = 202016 \approx 202000$

Cách 2:

$$32.(4190 + 2123) \approx 32(4000 + 2000)$$

$$= 32.6000 = 192000$$

d) Cách 1: $(2753 + 4321).1016 = 7187184 \approx 7187000$

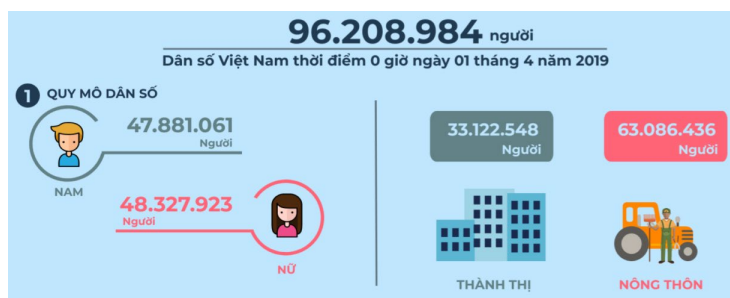
Cách 2:

$$(2753 + 4321).1016 \approx (3000 + 4000).1000$$

$$= 7000.1000 = 7000000$$

Bài 7. Cho bảng số liệu kết quả tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019 dưới đây:

KẾT QUẢ TỔNG ĐIỀU TRA DÂN SỐ VÀ NHÀ Ở THỜI ĐIỂM 0 GIỜ NGÀY 01 THÁNG 4 NĂM 2019



Hãy ước lượng các số liệu tổng số dân, số nam, số nữ, dân số thành thị và nông thôn đến hàng triệu và hàng nghìn.

Hướng dẫn giải

* Làm tròn đến hàng triệu:

- Tổng số dân: $96208984 \approx 96000000$ người.

- Số nam: $47881061 \approx 48000000$ người.

- Số nữ: $48327923 \approx 48000000$ người.

- Số dân thành thị: $33122548 \approx 33000000$ người.

- Số dân nông thôn: $63086436 \approx 63000000$ người.

* Làm tròn đến hàng nghìn:

- Tổng số dân: $96208984 \approx 96209000$ người.

- Số nam: $47881061 \approx 47881000$ người.

- Số nữ: $48327923 \approx 48328000$ người.

- Số dân thành thị: $33122548 \approx 33123000$ người.

- Số dân nông thôn: $63086436 \approx 63086000$ người.

Bài 8. Giả sử gia đình có hóa đơn tiêu thụ điện sau:

EVN HANOI Tổng Công ty Điện lực TP Hà Nội		HÓA ĐƠN GTGT (TIỀN ĐIỆN) (Bản thể hiện của hóa đơn điện tử) Kỳ: 1 Từ ngày: 16/07/2018 Đến ngày: 15/08/2018		Mẫu số: 01GTGT/0003 Ký hiệu: AE/18E Số: 0596130 ID HĐ: 1125342944	
Công ty Điện lực Nam Từ Liêm Địa chỉ: phường Mỹ Đình 1, quận Nam Từ Liêm, thành phố Hà Nội Điện thoại: MST: 0100101114.042 DT sửa chữa: 37858481 37858482					
Tên khách hàng: Nguyễn Thị Thanh Hương Địa chỉ: Nhân Mỹ Phường Mỹ Đình 1 Nam Từ Liêm Điện thoại: MST: Mã T. toán: PD05000126527 Mã NN: 4401 Số công tơ: 1713132868 Số hộ: 1 Mã KH: PD05000126527 Mã T. toán: PD05000126527 Mã NN: 4401 Mã tổ: 05 Mã trạm: PD052891 Cấp ĐA: 1 Số GCS: PD0528911 P GCS: 15 Mã giá: KT: 100%*SHBT-A					
BỘ CS	CHỈ SỐ MỚI	CHỈ SỐ CŨ	HS NHÂN	ĐƠN TIÊU THỤ	THÀNH TIỀN
KT	4.565	3.814	1	751	
				50	77.450
				50	80.000
				100	185.800
				100	234.000
				100	261.500
				351	948.051
Cộng:				751	1.786.801
Thuế suất GTGT: 10%				Thuế GTGT:	178.680
Tổng cộng tiền thanh toán:					1.965.481
Số tiền viết bằng chữ: Một triệu chín trăm sáu mươi lăm nghìn bốn trăm tám mươi mốt đồng.					
Ngày ký: 16/08/2018 Người ký: LÃ THỊ THU YẾN - GD CÔNG TY ĐIỆN LỰC NAM TỪ LIÊM					

a) Em hãy thay mặt hộ gia đình có hóa đơn tiền điện nêu trên mang tiền đi đóng tiền điện. Số tiền đóng được thực hiện như thế nào?

b) Nếu có ý thức tiết kiệm điện và chỉ sử dụng hết một nửa lượng điện năng tiêu thụ như ghi trong hóa đơn trên thì có tiết kiệm được nửa số tiền đóng không? Giải thích?

Hướng dẫn giải

a) Do mệnh giá tiền hiện đang lưu thông, chỉ có thể nộp hóa đơn tiền điện trên với số tiền là 1965500 đồng (làm tròn trăm) hoặc 1965000 nếu người thu tiền đồng ý.

b) Giả sử chỉ sử dụng hết một nửa lượng điện năng tiêu thụ so với hóa đơn trên thì lượng điện năng tiêu thụ là $751 : 2 = 375,5$ (kWh) sẽ được làm tròn thành 376 kWh.

Theo cách tính lũy kế trong hóa đơn thì nếu dùng 376 kWh, ta tính được:

+ Với 300 kWh đầu tiên phải nộp số tiền là: $77450 + 80000 + 185800 + 234000 = 577250$ (đồng).

+ Với 76 kWh còn lại phải nộp số tiền là:

$76.2615 = 198740$ (đồng).

Tổng số tiền phải nộp là: $577250 + 198740 = 775990$ (đồng).

Khi nộp, số tiền trên được làm tròn thành $300 kWh$ (đồng).

Trong khi một nửa số tiền ghi trong hóa đơn ban đầu là $1965000 : 2 = 982500$ (đồng), như vậy đã tiết kiệm được: $982500 - 776000 = 206500$ (đồng) so với một nửa số tiền ghi trong hóa đơn (càng dùng ít càng tiết kiệm).

Bài 9. Gia đình bạn An có khoản tiền nhàn rỗi là 50000000 đồng để chuẩn bị cho anh của An đi học đại học trong năm tới, mẹ An mang số tiền trên đi gửi ngân hàng với kỳ hạn 6 tháng, lãi suất 0,65% một tháng. Hết kỳ hạn, mẹ An chưa cần rút ra nên tiếp tục gửi số tiền cả gốc và lãi thêm 1 kỳ hạn 6 tháng nữa với lãi suất giữ nguyên. Hỏi cuối cùng, sau 2 kỳ hạn gửi, mẹ An rút được cả gốc và lãi là bao nhiêu tiền?



Hướng dẫn giải

- Cuối kỳ hạn thứ nhất, cả gốc và lãi là:

$$50000000 + 50000000 \cdot \frac{0,65}{100} \cdot 6 = 51950000 \text{ (đồng)}$$

- Cuối kỳ hạn thứ hai, cả gốc và lãi là:

$$51950000 + 51950000 \cdot \frac{0,65}{100} \cdot 6 = 53976050 \text{ (đồng)}$$

Như vậy, với các loại mệnh giá tiền lưu thông hiện tại, cuối kỳ hạn thứ hai, mẹ bạn An rút cả gốc lẫn lãi được 53976000 đồng.

* Công thức chung để tính gốc và lãi được rút cuối mỗi kỳ hạn gửi tiết kiệm:

Với số tiền A (đồng), gửi kỳ hạn m (tháng), lãi suất $x(\%)$ một tháng thì cuối kỳ hạn rút được cả gốc lẫn lãi

$$\text{là: } A + A \cdot \frac{x}{100} \cdot m \text{ (đồng).}$$

Bài 10. Theo trang Wikipedia tiếng Việt, vận tốc ánh sáng ước lượng là 299792 (km/s) (kilômét trên giây). Hãy ước lượng khoảng cách từ Trái đất đến các hành tinh biết thời gian ánh sáng đi từ Trái đất đến các hành tinh cho tương ứng là:

- Mặt Trăng: 1,3 giây (làm tròn trăm nghìn km).

- Mặt Trời: 8,32 phút (làm tròn triệu km).

- Sao Hỏa: 4,35 phút (làm tròn triệu km).

- Sao Mộc: 34,95 phút (làm tròn triệu km).

- Sao Hải Vương: 4,03 giờ (làm tròn triệu km).

Hướng dẫn giải

Khoảng cách từ Trái đất đến Mặt Trăng, Mặt Trời và các hành tinh đề bài đưa:

- Đến Mặt Trăng: $1,3 \cdot 299792 = 389729,6 \approx 390000$ (km)

- Đến Mặt Trời: $8,32 \cdot 60 \cdot 299792 = 149656166,4 \approx 150000000$ (km)

- Đến sao Hỏa: $4,35 \cdot 60 \cdot 299792 = 78245712 \approx 78000000$ (km)

- Đến sao Mộc: $34,95 \cdot 60 \cdot 299792 = 628663824 \approx 629000000$ (km)

- Đến sao Hải Vương: $4,03 \cdot 3600 \cdot 299792 = 4349382336 \approx 4349000000$ (km)

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 11. Làm tròn các số bằng cách điền kết quả làm tròn vào ô tương ứng trong bảng sau:

Số	Tròn phần mười	Tròn phần trăm	Tròn phần nghìn	Tròn phần vạn
0,0236891				
2,1738999				

Hướng dẫn giải

Kết quả làm tròn:

Số	Tròn phần mười	Tròn phần trăm	Tròn phần nghìn	Tròn phần vạn
0,0236891	0,0	0,02	0,024	0,0237
2,1738999	2,2	2,17	2,174	2,1739

Bài 12. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $8,7 + 17,5 \approx 9 + 18 = 27$

2) $24,45 - 16,67 \approx 24 - 17 = 7$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

a) $11,275 + 93,836$

b) $69,96 - 16,44$

c) $223,54 + 160,76 - 109,44$

Hướng dẫn giải

a) $11,275 + 93,836 \approx 11 + 94 = 105$

b) $69,96 - 16,44 \approx 70 - 16 = 54$

c) $223,54 + 160,76 - 109,44$
 $\approx 224 + 161 - 109 = 276$

Bài 13. Cho mẫu ước lượng kết quả phép tính:

1) $(-5,11) \cdot (-6,89) \approx (-5)(-7) = 35$

2) $5,39 \cdot (4,21 + 9,89) \approx 5 \cdot (4 + 10) = 70$

Hãy ước lượng kết quả các phép tính sau:

a) $52,7 \cdot 9,79$

b) $(-22,851) \cdot 29,932$

c) $8,35 \cdot (4,59 + 16,143)$

Hướng dẫn giải

a) $52,7.9,79 \approx 53.10 = 530$

b) $(-22,851).29,932 \approx (-23).30 = -690$

c) $8,35.(4,59+16,143) \approx 8.(5+16) = 8.21 = 168$

Bài 14. Bạn Hà đi bộ từ nhà đến trường. Bạn đã đếm số bước chân của mình khi đi hết quãng đường từ bắt đầu ra khỏi nhà đến đứng cổng trường được 7258 bước. Bạn bước 10 bước như vậy thì cũng vừa hết chiều rộng 5,2 m của lớp học.

a) Hỏi quãng đường từ nhà Hà đến trường dài khoảng bao nhiêu km (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

b) Nếu vận tốc đi bộ trung bình của Hà là 4,5 km/h thì Hà đi từ nhà đến trường mất khoảng bao nhiêu phút?

Hướng dẫn giải

a) Độ dài quãng đường từ nhà Hà đến trường là:

$$7258 : 10.5,2 = 3774,16(\text{m}) \approx 3,77(\text{km})$$

b) Thời gian để Hà đi bộ từ nhà đến trường với vận tốc 4,5 km/h là: $3,77 : 4,5 = 0,83777...(h)$

$$\approx 0,83777.60 = 50,2662 \approx 50(\text{phút}).$$

Vậy Hà mất khoảng 50 phút để đi bộ từ nhà đến trường.

Bài 15. Một sào Bắc bộ có diện tích bằng 360m^2

a) Một héc-ta bằng bao nhiêu sào Bắc bộ? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

b) Nhà bạn Giang có một thửa ruộng hình chữ nhật, bố Giang yêu cầu Giang đo và tính diện tích. Kết quả đo được hai kích thước là 82,6 m và 40,2 m. Thửa ruộng nhà Giang có diện tích bao nhiêu sào? (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

Hướng dẫn giải

a) Ta có $1\text{ ha} = 10000\text{m}^2$.

$$\Rightarrow 1(\text{ha}) = 10000 : 360 = 27,7777... \approx 27,78(\text{sào})$$

b) Diện tích thửa ruộng nhà bạn Giang là:

$$S = 82,6.40,2 = 3320,52(\text{m}^2)$$

Diện tích ruộng nhà bạn Giang đổi ra sào là:

$$3320,52 : 360 = 9,223666... \approx 9,22 \text{ (sào)}.$$

Bài 16. Thửa ruộng nhà bạn Giang ở bài tập 15 được trồng ba vụ trong một năm. Bố mẹ Giang ước tính rằng năm ngoái trên mỗi sào: Vụ Xuân thu được 2,2 tạ thóc, bán được 550000 đồng một tạ; vụ Mùa thu được 2,5 tạ thóc, bán được 540000 một tạ; vụ Đông thu được 5,2 tạ khoai tây, bán được 9200 đồng mỗi kg. Tổng chi phí các loại phí dịch vụ, phân bón, ... cho thửa ruộng trong năm ngoái hết khoảng 1320000 đồng trên mỗi sào. Tính tổng thu nhập từ thửa ruộng nhà bạn Giang trong năm ngoái (Đã trừ các chi phí, tính bằng triệu đồng và làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Hướng dẫn giải

- Tiền bán thóc thu được từ vụ Xuân là xấp xỉ:

$$11156200 + 12447000 + 44108480 = 9,22.2,2.550000 = 11156200 \text{ (đồng)}.$$

- Tiền bán thóc thu được từ vụ Mùa là xấp xỉ:

$$9,22.2,5.540000 = 12447000 \text{ (đồng)}.$$

- Tiền bán khoai tây thu được từ vụ Đông là xấp xỉ:

$$9,22.5,2.100.9200 = 44108480 \text{ (đồng)}.$$

⇒ Tổng thu nhập trước khi trừ chi phí là:

$$11156200 + 12447000 + 44108480 = 67711680 \text{ (đồng)}$$

Sau khi trừ hết các chi phí, thửa ruộng đã cho nhà Giang số tiền là:

$$67711680 - 1320000.9,22 = 55.541.280 \text{ (đồng)} \approx 55,5 \text{ (triệu đồng)}.$$

Bài 17. Tivi nhà bạn Bình là nhãn hiệu Samsung có ký hiệu ngoài vỏ là 49". Ký hiệu 49" cho em biết điều gì? Hãy xác định độ dài đường chéo màn hình của chiếc tivi nhà bạn Bình bằng cm, mm?



Hướng dẫn giải

- Ký hiệu 49" nghĩa là đường chéo phần hiển thị của màn hình tivi dài 49 inch (in).

- Độ dài của màn hình tivi 49 in:

+ Đổi ra cm: $49.2,54 = 124,46 \approx 124(\text{cm})$.

+ Đổi ra mm: $124,46(\text{cm}) = 1244,6(\text{mm}) \approx 1245(\text{mm})$.

Vậy tivi 49 in thì có độ dài đường chéo khoảng 124 cm hoặc 1245 mm.

Bài 18. Huyện đảo Hoàng Sa trực thuộc thành phố Đà Nẵng, được thành lập tháng 01/1997, là một quần đảo san hô nằm cách thành phố Đà Nẵng 170 hải lý. Tàu hải quân Trần Hưng Đạo – một trong những chiến hạm hiện đại nhất của Hải quân Việt Nam hiện nay có vận tốc tối đa là 42,5 (km/h). Nếu xuất phát từ Đà Nẵng thì mất ít nhất bao nhiêu giờ để tàu hải quân Trần Hưng Đạo ra đến huyện đảo Hoàng Sa biết 1 hải lý bằng 1,852 km (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

Hướng dẫn giải

Ta có: 170 hải lý $= 170.1,852(\text{km}) = 314,84(\text{km}) \approx 314,8(\text{km})$

Thời gian ít nhất để tàu Trần Hưng Đạo đi từ Đà Nẵng đến đảo Hoàng Sa là:

$$314,8 : 42,5 \approx 7,4077(\text{h}) \approx 7,4(\text{h})$$

Vậy thời gian ít nhất để chiến hạm Trần Hưng Đạo chạy từ Đà Nẵng đến đảo Hoàng Sa là khoảng 7,4 giờ.

Bài 19. Cho các bảng điểm của bạn Công như sau:

- Bảng điểm môn toán học kỳ II:

+ Điểm hệ số 1: 9; 10; 8; 7.

+ Điểm kiểm tra giữa HKII: 8,5.

+ Điểm kiểm tra cuối HKII: 8,25.

- Điểm trung bình học kỳ I môn toán: 8,1.

- Điểm trung bình cả năm các môn tính điểm còn lại: Văn: 7,9; Khoa học tự nhiên: 8,6; Lịch sử và địa lý: 8,4; tiếng Anh: 7,7; Giáo dục công dân: 8,8; Công nghệ: 8,3; Tin học: 9,2.

Hãy tính và làm tròn đến hàng phần mười các điểm trung bình của bạn Công:

a) Môn toán học kỳ II và cả năm.

b) Tất cả các môn tính điểm cả năm.

Hướng dẫn giải

a) Điểm trung bình môn toán học kỳ II là: $\frac{(9+10+8+7)+8,5.2+8,25.3}{9} = 8,41666666... \approx 8,4$

Điểm trung bình môn toán cả năm là: $\frac{8,4 \cdot 2 + 8,1}{3} = 8,3$

b) Điểm trung bình các môn tính điểm cả năm là:

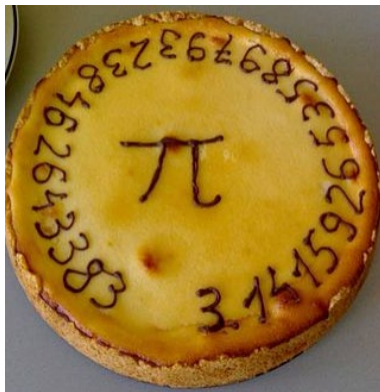
$$\frac{7,9 + 8,3 + 8,6 + 8,4 + 7,7 + 8,8 + 9,2}{7} = 8,414285... \approx 8,4$$

Bài 20. Bài toán sử dụng số pi (π).

π bằng tỉ số giữa chu vi C của hình tròn với đường kính d của nó: $\pi = \frac{C}{d}$

Người ta đã tính được:

$$\pi = 3,14159\ 26535\ 89793\ 23846\ 26433\ 83279\ 50288...$$



a) Các phân số chuyển sang số thập phân thì pi có thể được xem là đúng đến hàng nào kể từ sau dấu phẩy?

1) $\pi \approx \frac{25}{8}$

2) $\pi \approx \frac{22}{7}$

3) $\pi \approx \frac{333}{106}$

4) $\pi \approx \frac{355}{113}$

b) Vòng quay Mặt Trời – Sun Wheel tại thành phố Hạ Long tỉnh Quảng Ninh được xem là vòng quay lớn nhất Việt Nam với đường kính 115 mét, có 64 cabin chở được tối đa 384 hành khách. Hãy tính chu vi của vòng quay theo mét, làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất trong trường hợp chọn giá trị pi xấp xỉ ở trường hợp 2) và ở trường hợp 4).

Hướng dẫn giải

a) So với số $\pi = 3,1415926535....$ ta thấy:

$$\frac{25}{8} = 3,125 \approx 3,1 \text{ chỉ đúng đến hàng phần mười.}$$

$$\frac{22}{7} = 3,142857142857... \approx 3,14 \text{ đúng đến hàng phần trăm.}$$

$$\frac{333}{106} = 3,14150943396226... \approx 3,141 \text{ đúng đến hàng phần nghìn.}$$

$$\frac{355}{113} = 3,1415929203539823... \approx 3,141593 \text{ đúng đến hàng phần triệu.}$$

b) Đường kính vòng quay Mặt Trời là 115m thì chu vi của vòng quay là C ta có:

- Chọn $\pi \approx 3,14$ thì $C \approx 3,14 \cdot 115 = 361,1(\text{m})$.

- Chọn $\pi \approx 3,141593$ thì $C \approx 3,141593 \cdot 115 = 361,283195 \approx 361,3(\text{m})$.

CHƯƠNG VI

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 14

TỈ SỐ. TỈ SỐ PHẦN TRĂM

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Tỉ số của hai đại lượng

Ta gọi thương trong phép chia số a cho số b ($b \neq 0$) gọi là *tỉ số* của a và b .

Tỉ số của a và b kí hiệu là $a:b$, cũng là kí hiệu $\frac{a}{b}$.

2. Tỉ số phần trăm

Trong thực hành, ta thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm với kí hiệu % thay cho $\frac{1}{100}$

Để tính tỉ số phần trăm của hai số a và b , ta nhân a với 100 rồi chia cho b và viết kí hiệu % vào bên phải kết quả tìm được.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Tìm tỉ số của hai số a và b , biết

a) $a = 2\frac{3}{5}$ kg và $b = \frac{9}{10}$ kg.

b) $a = \frac{5}{8}$ m và $b = 160$ cm.

c) $a = \frac{2}{5}$ giờ và $b = 30$ phút.

Hướng dẫn giải

a) $a = 2\frac{3}{5}$ kg = $\frac{13}{5}$ kg.

$$a:b = \frac{13}{5} : \frac{9}{10} = \frac{13}{5} \cdot \frac{10}{9} = \frac{26}{9}$$

b) $a = \frac{5}{8}$ m = $\frac{500}{8}$ cm = $\frac{125}{2}$ cm

$$a:b = \frac{125}{2} : 160 = \frac{25}{64}$$

b) $b = 30$ phút = $\frac{1}{2}$ giờ

$$a:b = \frac{2}{5} : \frac{1}{2} = \frac{2}{5} \cdot 2 = \frac{4}{5}$$

Ví dụ 2. Sĩ số lớp 6A1 là 36 học sinh, trong đó có số học sinh học nữ là 24 bạn. Hãy tính tỉ số giữa số học sinh nữ và sĩ số lớp.

Hướng dẫn giải

Tỉ số giữa số học sinh học nữ và sĩ số lớp là $36:24 = \frac{3}{2}$

Ví dụ 3. Viết các số thập phân sau dưới dạng tỉ số phần trăm: $-0,59$; $0,6$; $-4,15$.

Hướng dẫn giải

$$-0,59 = \frac{-59}{100} = -59\% ; \quad 0,6 = \frac{60}{100} = 60\% ; \quad -4,15 = \frac{-415}{100} = -415\%$$

Ví dụ 4. Viết các tỉ số phần trăm sau dưới dạng số thập phân: -9% ; -45% ; 429%

Hướng dẫn giải

$$-9\% = \frac{-9}{100} = -0,09 ; \quad -45\% = \frac{-45}{100} = -0,45 ; \quad 429\% = \frac{429}{100} = 4,29$$

Ví dụ 5. Viết các phân số sau dưới dạng tỉ số phần trăm:

$$-\frac{3}{5}; \quad \frac{306}{425}; \quad \frac{26}{65}$$

Hướng dẫn giải

$$-\frac{3}{5} = \left(-\frac{3 \cdot 100}{5} \right) \% = -60\%$$

$$\frac{306}{425} = \left(\frac{306 \cdot 100}{425} \right) \% = 72\%$$

$$\frac{26}{65} = \left(\frac{26 \cdot 100}{65} \right) \% = 40\%$$

Ví dụ 6. Để may đồng phục cho học sinh của một xưởng may cần 1200 m vải quần và 1600 m vải áo. Tính tỉ số phần trăm giữa vải quần và vải áo.

Hướng dẫn giải

Tỉ số phần trăm giữa vải quần và vải áo là

$$\left(\frac{1200 \cdot 100}{1600} \right) \% = 75\%$$

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 14

BÀI TẬP

TỈ SỐ. TỈ SỐ PHẦN TRĂM

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Viết các số sau dưới dạng dùng ký hiệu %

a) 3

b) $-2,17$

c) $\frac{-24}{30}$

d) $2\frac{5}{8}$

Bài 2. Tìm tỉ số của hai số a và b , biết

a) $a = 2$ giờ; $b = 6$ giờ;

b) $a = 0,2$ tạ; $b = 12$ kg ;

c) $a = \frac{2}{5}$ giờ; $b = 12$ phút;

d) $a = \frac{3}{5}$ m ; $b = 70$ cm .

Bài 3. Khối lớp 6 của một trường tiểu học có 150 học sinh, trong đó có 78 học sinh nữ.

a) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh nữ với số học sinh khối 6 .

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh nam với số học sinh khối 6 .

c) Tính tỉ số của học sinh nam với số học sinh nữ.

Bài 4. Lượng nước trong cỏ khô là 10% . Hỏi 100 kg cỏ khô có bao nhiêu ki – lô – gam nước?

Bài 5. Vòi nước thứ nhất mỗi giờ chảy vào được $\frac{1}{6}$ thể tích của bể, vòi nước thứ hai mỗi giờ chảy vào được $\frac{1}{3}$ thể tích của bể. Hỏi cả hai vòi nước cùng chảy vào bể trong một giờ thì được bao nhiêu phần trăm thể tích của bể?

- Bài 6.** Một người bỏ ra 84000 đồng tiền vốn để mua rau. Sau khi bán hết số rau, người đó thu được 105000 đồng.
- Tiền bán rau bằng bao nhiêu phần trăm tiền vốn?
 - Người đó thu lãi bao nhiêu phần trăm?
- Bài 7.** Tỉ số của hai số bằng $\frac{2}{7}$. Nếu thêm 35 vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng 11:14. Tìm hai số đó.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Bài 1.** Viết các số sau dưới dạng dùng ký hiệu %
- 6;
 - $-4,25$;
 - $\frac{-7}{5}$;
 - $2\frac{4}{25}$.
- Bài 2.** Viết các phần trăm 15% ; 80% ; 250% ; 638% dưới dạng phân số thập phân rồi dưới dạng số thập phân.
- Bài 3.** Năm nay con 12 tuổi, bố 42 tuổi. Tính tỉ số giữa tuổi con và tuổi bố
- Hiện nay;
 - Trước đây 7 năm;
 - Sau đây 28 năm.
- Bài 4.** Lúa mới thu hoạch có lượng nước là 12% . Hỏi lượng nước có trong 4 tấn lúa là bao nhiêu kg?
- Bài 5.** Tỉ số của hai số a và b là $\frac{5}{7}$, tỉ số của hai số b và c là $\frac{2}{3}$. Tìm tỉ số của hai số c và b .
- Bài 6.** Tỉ số của hai số bằng 4:9. Nếu thêm 20 vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng 2:3. Tìm hai số đó.

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 14

KIỂM TRA

TỈ SỐ. TỈ SỐ PHẦN TRĂM

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Một khung ảnh hình chữ nhật có chiều rộng là 24cm và chiều dài là 32cm. Tìm tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của khung ảnh đó.

A. $\frac{4}{3}$.

B. $\frac{3}{4}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 2: Tỉ số và tỉ số phần trăm của số 2700m và 6km lần lượt là

A. $\frac{9}{20}$; 45%.

B. $\frac{9}{20}$; 4,5%.

C. 450; 45000%.

D. $\frac{9}{200}$; 45%.

Câu 3: Một lớp học có 30 học sinh, trong lớp đó có 6 em học sinh giỏi toán. Hãy tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi toán so với số học sinh cả lớp.

A. 25%.

B. 35%.

C. 20%.

D. 40%.

Câu 4: Trong các cách viết dưới dạng tỉ số của hai số tự nhiên sau, trường hợp nào là **sai**?

A. $2\frac{11}{12} = \frac{10}{21}$.

B. $66\frac{2}{3}\% = \frac{11}{25}$.

C. $0,72 : 2,7 = \frac{4}{15}$.

D. $0,075 : 5\% = \frac{3}{2}$.

Câu 5: Một người đi xe đạp trong 1 phút được 250 m. Một người khác đi xe máy với vận tốc 50 (km/h). Tính tỉ số vận tốc giữa người đi xe đạp và người đi xe máy.

A. $\frac{10}{3}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{1}{25}$.

D. $\frac{3}{10}$.

Câu 6: Trong vườn có 12 cây cam và 28 cây chanh. Tìm tỉ số phần trăm số cây cam so với số cây trong vườn?

A. 57%.

B. 30%.

C. 7,5%.

D. 75%.

Câu 7: Biết tỉ số phần trăm nước trong dưa hấu là 98%. Tính lượng nước có trong 5 kg dưa hấu?

A. 4,9 kg.

B. 4,8 kg.

C. 4,7 kg.

D. 4,6 kg.

Câu 8: Nhân dịp tuần lễ giảm giá, một cửa hàng giảm giá một máy tính cầm tay từ 380 000 đồng còn 228 000 đồng. Em hãy tính xem khi mua máy tính cầm tay này, người mua đã được giảm bao nhiêu phần trăm?

A. 32,6%.

B. 40%.

C. 3,26%.

D. 0,4%.

Câu 9: Tỉ số của hai số a và b là $\frac{2}{7}$, tỉ số của hai số b và c là $\frac{35}{36}$. Tính tỉ số của hai số a và c .

A. $\frac{5}{18}$.

B. $\frac{18}{5}$.

C. $\frac{5}{16}$.

D. $\frac{16}{5}$.

Câu 10: Tổng bình phương của ba số tự nhiên là 2596. Biết rằng tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai là $\frac{2}{3}$, giữa số thứ hai và số thứ ba là $\frac{5}{6}$. Ba số đó lần lượt là

A. 30; 20; 36.

B. 20; 30; 36.

C. 36; 20; 30.

D. 20; 36; 30.

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 14

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

TỈ SỐ, TỈ SỐ PHẦN TRĂM

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A	C	B	D	B	A	B	A	B					

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Một khung ảnh hình chữ nhật có chiều rộng là 24cm và chiều dài là 32cm. Tìm tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của khung ảnh đó.

A. $\frac{4}{3}$.

B. $\frac{3}{4}$.

C. $\frac{1}{2}$.

D. $\frac{3}{2}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của khung ảnh là: $\frac{24}{32} = \frac{3}{4}$.

Câu 2: Tỉ số và tỉ số phần trăm của số 2700m và 6km lần lượt là

A. $\frac{9}{20}$; 45%.

B. $\frac{9}{20}$; 4,5%.

C. 450; 45000%.

D. $\frac{9}{200}$; 45%.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Đổi 6km = 6000m

Tỉ số của 2700m và 6000m là

$$2700 : 6000 = \frac{9}{20}$$

Tỉ số phần trăm của 2700m và 6000m là

$$\left(\frac{2700 \cdot 100}{6000} \right) \% = 45\%$$

Câu 3: Một lớp học có 30 học sinh, trong lớp đó có 6 em học sinh giỏi toán. Hãy tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi toán so với số học sinh cả lớp.

A. 25%.

B. 35%.

C. 20%.

D. 40%.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi toán so với số học sinh cả lớp là:

$$\left(\frac{6.100}{30}\right)\% = 20\%$$

Vậy số học sinh giỏi Toán chiếm 20% số học sinh cả lớp.

Câu 4: Trong các cách viết dưới dạng tỉ số của hai số tự nhiên sau, trường hợp nào là **sai**?

A. $\frac{2\frac{11}{12}}{6\frac{1}{8}} = \frac{10}{21}$.

B. $66\frac{2}{3}\% = \frac{11}{25}$.

C. $0,72 : 2,7 = \frac{4}{15}$.

D. $0,075 : 5\% = \frac{3}{2}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Đáp án A

$$\frac{2\frac{11}{12}}{6\frac{1}{8}} = 2\frac{11}{12} : 6\frac{1}{8} = \frac{35}{12} : \frac{49}{8} = \frac{35}{12} \cdot \frac{8}{49} = \frac{10}{21} \text{ nên đáp án A đúng.}$$

Đáp án B

$$66\frac{2}{3}\% = \frac{200}{3} : 100 = \frac{200}{3} \cdot \frac{1}{100} = \frac{2}{3} \text{ nên đáp án B sai}$$

Đáp án C

$$0,72 : 2,7 = \frac{7}{100} : \frac{27}{10} = \frac{18}{25} \cdot \frac{10}{27} = \frac{4}{15} \text{ nên đáp án C đúng}$$

Đáp án D

$$0,075 : 5\% = \frac{75}{1000} : \frac{5}{100} = \frac{75}{1000} \cdot \frac{100}{5} = \frac{3}{2} \text{ nên đáp án D đúng}$$

Câu 5: Một người đi xe đạp trong 1 phút được 250 m. Một người khác đi xe máy với vận tốc 50 (km/h). Tính tỉ số vận tốc giữa người đi xe đạp và người đi xe máy.

A. $\frac{10}{3}$.

B. $\frac{1}{5}$.

C. $\frac{1}{25}$.

D. $\frac{3}{10}$.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Quãng đường xe đạp đi được trong 1 giờ là

$$250 \cdot 60 = 15000 \text{ m; } 15000 \text{ m} = 15 \text{ (km)}$$

Tỉ số vận tốc giữa xe đạp và xe máy là:

$$15 : 50 = \frac{15}{50} = \frac{3}{10}$$

Câu 6: Trong vườn có 12 cây cam và 28 cây chanh. Tìm tỉ số phần trăm số cây cam so với số cây trong vườn?

A. 57%.

B. 30%.

C. 7,5%.

D. 75%.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số cây trong vườn là

$$12 + 28 = 40 \text{ (cây)}$$

Tỉ số phần trăm số cây cam so với số cây trong vườn là

$$\left(\frac{12 \cdot 100}{40} \right) \% = 30\%$$

Câu 7: Biết tỉ số phần trăm nước trong dưa hấu là 98%. Tính lượng nước có trong 5 kg dưa hấu ?**A.** 4,9 kg.**B.** 4,8 kg.**C.** 4,7 kg.**D.** 4,6 kg.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Lượng nước có trong 5 kg dưa hấu là: $\frac{98 \cdot 5}{100} = 4,9 \text{ kg}$.

Câu 8: Nhân dịp tuần lễ giảm giá, một cửa hàng giảm giá một máy tính cầm tay từ 380 000 đồng còn 228 000 đồng. Em hãy tính xem khi mua máy tính cầm tay này, người mua đã được giảm bao nhiêu phần trăm?**A.** 32,6%.**B.** 40%.**C.** 3,26%.**D.** 0,4%.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số tiền mà cửa hàng đã giảm cho khách là:

$$380\,000 - 228\,000 = 152\,000 \text{ (đồng)}$$

Tỉ lệ phần trăm giảm giá là:

$$(152\,000 : 380\,000) \cdot 100\% = 40\%$$

Câu 9: Tỉ số của hai số a và b là $\frac{2}{7}$, tỉ số của hai số b và c là $\frac{35}{36}$. Tính tỉ số của hai số a và c .**A.** $\frac{5}{18}$.**B.** $\frac{18}{5}$.**C.** $\frac{5}{16}$.**D.** $\frac{16}{5}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có $\frac{a}{b} = \frac{2}{7}$; $\frac{b}{c} = \frac{35}{36}$ Suy ra $\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} = \frac{a}{c} = \frac{2}{7} \cdot \frac{35}{36} = \frac{5}{18}$

Tỉ số của hai số a và c là $\frac{5}{18}$.

Câu 10: Tổng bình phương của ba số tự nhiên là 2596. Biết rằng tỉ số giữa số thứ nhất và số thứ hai là $\frac{2}{3}$,

giữa số thứ hai và số thứ ba là $\frac{5}{6}$. Ba số đó lần lượt là

A. 30; 20; 36.

B. 20; 30; 36.

C. 36; 20; 30.

D. 20; 36; 30.

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Gọi a, b, c là ba số tự nhiên phải tìm, ta có

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3}; \quad \frac{b}{c} = \frac{5}{6} \quad \text{Suy ra } a = \frac{2}{3} \cdot b; \quad c = \frac{5}{6} \cdot b$$

$$\text{và } a^2 + b^2 + c^2 = 2596$$

$$\text{Nên } \frac{4}{9}b^2 + b^2 + \frac{36}{25}b^2 = 2596$$

$$\text{Hay } \frac{649}{225}b^2 = 2596. \text{ Suy ra } b^2 = 900 \Rightarrow b = 30$$

$$\text{Nên } a = \frac{2}{3} \cdot 30 = 20; \quad c = \frac{5}{6} \cdot 30 = 36.$$

Vậy ba số tự nhiên cần tìm lần lượt là 20; 30; 36.

CHƯƠNG VI**CHỦ ĐỀ 14****HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TỈ SỐ. TỈ SỐ PHẦN TRĂM****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP**

Bài 1. Viết các số sau dưới dạng dùng ký hiệu % :

a) 3

b) -2,17

c) $\frac{-24}{30}$

d) $2\frac{5}{8}$

Hướng dẫn giải

a) $3 = 3 \cdot 100\% = 300\%$

b) $-2,17 = -2,17 \cdot 100\% = -217\%$

c) $\frac{-24}{30} = \left(\frac{-24}{30} \cdot 100 \right) \% = -80\%$

d) $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} = \left(\frac{11}{4} \cdot 100 \right) \% = 275\%$

Bài 2. Tìm tỉ số của hai số a và b , biết

a) $a = 2$ giờ; $b = 6$ giờ;

b) $a = 0,2$ tạ; $b = 12$ kg

c) $a = \frac{2}{5}$ giờ; $b = 12$ phút;

d) $a = \frac{3}{5}$ m ; $b = 70$ cm .

Hướng dẫn giải

a) $a = 2$ giờ; $b = 6$ giờ;

$$a : b = 2 : 6 = \frac{1}{3}$$

b) $a = 0,2$ tạ = 20 kg; $b = 12$ kg

$$a : b = 20 : 12 = \frac{5}{3}$$

c) $a = \frac{2}{5}$ giờ = 24 phút; $b = 12$ phút;

$$a : b = 24 : 12 = 2$$

d) $a = \frac{3}{5}$ m = 60 cm ; $b = 70$ cm .

$$a : b = 60 : 70 = \frac{6}{7}$$

Bài 3. Khối lớp 6 của một trường tiểu học có 150 học sinh, trong đó có 78 học sinh nữ.

a) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh nữ với số học sinh khối 6 .

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh nam với số học sinh khối 6 .

c) Tính tỉ số của học sinh nam với số học sinh nữ.

Hướng dẫn giải

a) Tỉ số phần trăm của số học sinh nữ với số học sinh khối 6 là

$$\left(\frac{78}{150} \cdot 100 \right) \% = 52\%$$

b) Tỉ số phần trăm của số học sinh nam với số học sinh khối 6 là

$$100\% - 52\% = 48\%$$

c) Tỉ số của học sinh nam với số học sinh nữ là

$$\frac{150 - 78}{78} = \frac{12}{13}$$

Bài 4. Lượng nước trong cỏ khô là 10% . Hỏi 100 kg cỏ khô có bao nhiêu ki – lô – gam nước?**Hướng dẫn giải**

Số kg nước có trong 100 kg cỏ khô là

$$100 \cdot \frac{10}{100} = 10 \text{ kg}$$

Bài 5. Vòi nước thứ nhất mỗi giờ chảy vào được $\frac{1}{6}$ thể tích của bể, vòi nước thứ hai mỗi giờ chảy vào được $\frac{1}{3}$ thể tích của bể. Hỏi cả hai vòi nước cùng chảy vào bể trong một giờ thì được bao nhiêu phần trăm thể tích của bể?

Hướng dẫn giải

Một giờ hai vòi chảy vào bể được

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{1}{2} \text{ (thể tích bể)}$$

Đổi ra tỉ số phần trăm

$$\left(\frac{1}{2} \cdot 100\right)\% = 50\%$$

Vậy trong một giờ cả hai vòi chảy được 50% thể tích của bể.

Bài 6. Một người bỏ ra 84000 đồng tiền vốn để mua rau. Sau khi bán hết số rau, người đó thu được 105000 đồng.

- Tiền bán rau bằng bao nhiêu phần trăm tiền vốn?
- Người đó thu lãi bao nhiêu phần trăm?

Hướng dẫn giải

a) Tiền bán rau so với tiền vốn là

$$105000 : 84000 = 1,25 = 1,25 \cdot 100\% = 125\%$$

b) Tiền lãi là

$$125\% - 100\% = 25\%.$$

Bài 7. Tỉ số của hai số bằng $\frac{2}{7}$. Nếu thêm 35 vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng 11:14. Tìm hai số đó.

Hướng dẫn giải

Gọi hai số đó là a và b . Theo đề bài ta có: $\frac{a}{b} = \frac{2}{7}$, $\frac{a+35}{b} = \frac{11}{14}$

$$\text{Ta có: } \frac{a}{b} + \frac{35}{b} = \frac{11}{14} \Rightarrow \frac{2}{7} + \frac{35}{b} = \frac{11}{14} \Rightarrow \frac{35}{b} = \frac{11}{14} - \frac{2}{7}$$

$$\Rightarrow \frac{35}{b} = \frac{1}{2} \Rightarrow b = \frac{35 \cdot 2}{1} \Rightarrow b = 70$$

$$\text{Suy ra: } a = \frac{2}{7} \cdot 70 = 20.$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 1. Viết các số sau dưới dạng dùng ký hiệu %

a) 6;

b) -4,25;

c) $\frac{-7}{5}$;

d) $2\frac{4}{25}$.

Hướng dẫn giải

a) $6 = 6.100\% = 600\%$;

b) $-4,25 = -4,25.100\% = -425\%$;

c) $\frac{7}{5} = \left(\frac{7}{5} \cdot 100\right)\% = 140\%$;

d) $2\frac{4}{25} = \frac{54}{25} = \left(\frac{54}{25} \cdot 100\right)\% = 216\%$.

Câu 2. Viết các phần trăm 15% ; 80% ; 250% ; 638% dưới dạng phân số thập phân rồi dưới dạng số thập phân.

Hướng dẫn giải

$$15\% = \frac{15}{100} = 0,15$$

$$80\% = \frac{80}{100} = 0,8$$

$$250\% = \frac{250}{100} = 2,5$$

$$638\% = \frac{638}{100} = 6,38$$

Câu 3. Năm nay con 12 tuổi, bố 42 tuổi. Tính tỉ số giữa tuổi con và tuổi bố

a) Hiện nay;

b) Trước đây 7 năm;

c) Sau đây 28 năm.

Hướng dẫn giải

a) Tỉ số giữa tuổi con và tuổi bố hiện nay là

$$12 : 42 = \frac{2}{7}$$

b) Tỉ số giữa tuổi con và tuổi bố trước đây 7 năm là

$$(12 - 7) : (42 - 7) = \frac{1}{7}$$

c) Tỉ số giữa tuổi con và tuổi bố sau 28 năm là

$$(12 + 8) : (42 + 8) = \frac{4}{7}$$

Câu 4. Lúa mới thu hoạch có lượng nước là 12% . Hỏi lượng nước có trong 4 tấn lúa là bao nhiêu kg?

Hướng dẫn giải

Đổi 4 tấn = 4000 kg

Lượng nước có trong 4 tấn lúa là

$$4000 \cdot \frac{12}{100} = 480 \text{ kg}$$

Câu 5. Tỉ số của hai số a và b là $\frac{5}{7}$, tỉ số của hai số b và c là $\frac{2}{3}$. Tìm tỉ số của hai số a và c .

Hướng dẫn giải

$$\frac{a}{c} = \frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} = \frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{21}$$

Vậy tỉ số của hai số a và c là $\frac{10}{21}$

Câu 6. Tỉ số của hai số bằng $4:9$. Nếu thêm 20 vào số thứ nhất thì tỉ số của chúng sẽ bằng $2:3$. Tìm hai số đó.

Hướng dẫn giải

Gọi hai số đó là a và b . Theo đề bài ta có: $\frac{a}{b} = \frac{4}{9}$, $\frac{a+20}{b} = \frac{2}{3}$

$$\text{Ta có: } \frac{a}{b} + \frac{20}{b} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{4}{9} + \frac{20}{b} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{20}{b} = \frac{2}{3} - \frac{4}{9} \Rightarrow \frac{20}{b} = \frac{2}{9} \Rightarrow b = \frac{20 \cdot 9}{2} \Rightarrow b = 90.$$

$$\text{Suy ra: } a = \frac{4}{9} \cdot 90 = 40.$$

CHƯƠNG 5

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 15

BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Tỉ số phần trăm

Tỉ số của hai số a và b tùy ý ($b \neq 0$) là thương của phép chia số a cho số b , kí hiệu là $a : b$ hoặc $\frac{a}{b}$

Chú ý:

1) Ta thường dùng tỉ số dưới dạng tỉ số phần trăm, tức là tỉ số có dạng $\frac{a}{100}$, kí hiệu $a\%$

2) Tỉ số phần trăm của hai số a và b là $\frac{a}{b} \cdot 100\%$

2. Hai bài toán về tỉ số phần trăm

Bài toán 1: Tìm giá trị phần trăm của một số cho trước.

Cách giải: Muốn tìm $m\%$ của số a cho trước, ta tính $a \cdot \frac{m}{100}$

Bài toán 2: Tìm một số khi biết giá trị phần trăm của số đó.

Cách giải: Muốn tìm một số khi biết $m\%$ của số đó là b , ta tính $b : \frac{m}{100}$

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho $a = 15$; $b = 20$. Tìm:

a) Tỉ số của hai số a và b

b) Tỉ số phần trăm của a và b .

Hướng dẫn giải

a) Tỉ số của hai số a và b là: $\frac{a}{b} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$.

b) Tỉ số phần trăm của a và b là: $\frac{a}{b} \cdot 100\% = \frac{15}{20} \cdot 100\% = 75\%$

Ví dụ 2. Một lớp học có 32 em, trong đó có 12 em học giỏi toán. Hãy tìm tỉ số phần trăm học sinh giỏi toán so với số của lớp?

Hướng dẫn giải

Tỉ số phần trăm học sinh giỏi toán so với học sinh cả lớp là:

$$\frac{12}{32} \cdot 100\% = 0,375 \cdot 100\% = 37,5\%$$

Ví dụ 3. Tính

a) 10% của 18

b) $2,5\%$ của 80

c) 110% của 21

d) $31,4\%$ của 150

Hướng dẫn giải

a) 10% của 18 là: $18 \cdot \frac{10}{100} = 1,8$

a) $2,5\%$ của 80 là: $80 \cdot \frac{2,5}{100} = 2$

c) 110% của 21 là: $21 \cdot \frac{110}{100} = 23,1$

d) 31,4% của 150 là: $150 \cdot \frac{31,4}{100} = 47,1$

Ví dụ 4. Tìm một số biết

a) 12% của số đó bằng 120

b) 1,5% của số đó bằng 10

c) 102% của số đó bằng 8

d) 2% của số đó bằng 2021

Hướng dẫn giải

a) 12% của số đó bằng 120 thì số đó là: $120 : \frac{12}{100} = 1000$

b) 1,5% của số đó bằng 3 thì số đó là: $3 : \frac{1,5}{100} = 200$

c) 160% của số đó bằng 8 thì số đó là: $8 : \frac{160}{100} = 5$

d) 2% của số đó bằng 2021 thì số đó là: $2021 : \frac{2}{100} = 101050$

CHƯƠNG 5

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 15

BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Dạng 1: Tính tỉ số hoặc tỉ số phần trăm của hai số

Bài 1. Viết các số thập phân sau đây dưới dạng tỉ số phần trăm: 2,3; -3,14; 0,15; -10,7

Bài 2. Viết các số sau dưới dạng tỉ số phần trăm: $18; \frac{5}{4}; -2; \frac{-3}{8}$

Bài 3. Viết các tỉ số phần trăm sau dưới dạng số thập phân: 14%; -102%; 5%

Bài 4. Tính tỉ số và tỉ số phần trăm của:

a) 2700 m và 6 km

b) 310 giờ và 30 phút

c) 30 lít và 43 m^3

d) 15 kg và 0,2 tạ

Bài 5. Tính tỉ số phần trăm (làm tròn đến hàng đơn vị) của:

a) 325 kg và 35 kg

b) 45 dm^2 và 240 cm^2

c) 3512 và 498

d) 0,72 và 2,7

Dạng 2: Hai bài toán về tỉ số phần trăm

Bài 1. Tính

a) 10% của 18

b) 2,5% của 80

c) 110% của 21

d) 31,4% của 150

Bài 2. Tìm một số biết

a) 12% của số đó bằng 120

b) 1,5% của số đó bằng 10

c) 102% của số đó bằng 8

d) 2% của số đó bằng 2021

Dạng 3: Bài toán thực tế

Bài 1. Trong vườn có 15 cây cam và 35 cây chanh. Tìm tỉ số phần trăm số cây chanh so với số cây trong vườn?

Bài 2. Một người bỏ ra 120 000 đồng tiền vốn để mua rau. Sau khi bán hết số rau, người đó thu được 180 000đ.

a. Tiền bán rau bằng bao nhiêu phần trăm tiền vốn?

b. Người đó thu lãi bao nhiêu phần trăm

Bài 3. Người ta đã bán được 70% mảnh vải, phần còn lại của mảnh vải dài 15m. Hỏi mảnh vải đó dài bao nhiêu mét ?

Bài 4. Một lớp có 25% học sinh giỏi, 55% học sinh khá còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh của lớp đó biết số học sinh trung bình là 5 bạn?

Bài 5. Một cái xe đạp giá 8 500 000 đồng, nay hạ giá 15% . Hỏi giá cái xe đạp bây giờ là bao nhiêu?

Bài 6. Một thư viện có 4 000 quyển sách. Cứ sau mỗi năm số sách thư viện lại tăng thêm 15% (so với năm trước). Hỏi sau hai năm thư viện có tất cả bao nhiêu quyển sách?

Bài 7. Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 64 m và bằng 80% chiều dài.

a) Tính diện tích của đám đất?

b) Người ta để 45% diện tích đám đất đó trồng cây; 60% diện tích còn lại đào ao thả cá. Tính diện tích ao cá?

c) Diện tích ao cá bằng bao nhiêu phần trăm diện tích đám đất.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các số sau dưới dạng tỉ số phần trăm

- a) $\frac{-27}{4}$ b) 588 c) $\frac{-1}{25}$ d) $\frac{27}{20}$ e) $\frac{7}{16}$ f) 0,4

Bài 2. Viết các tỉ số phần trăm sau thành số thập phân

- a) 9,9% b) -88,08% c) 1% d) 800% e) -47% f) 56%

Bài 3. Tính tỉ số phần trăm (làm tròn đến hàng đơn vị) của:

- a) 32 tấn và 64 tấn b) 48 m² và 27 cm²
c) 30 phút và 90 phút d) 0,12 và 6

Bài 4. Tính

- a) 48% của 8 b) 12,5% của 60 c) 11,8% của 210 d) -3,4% của 50

Bài 5. Tìm một số biết

- a) 92% của số đó bằng 115 b) 0,5% của số đó bằng 900
c) 180% của số đó bằng 27 d) 6% của số đó bằng 102

Bài 6. Mỗi chai sữa có 800g, trong sữa có 4,5% bơ. Tính lượng bơ có trong mỗi chai sữa?

Bài 7 Mẹ bạn Hà gửi tiết kiệm 20 000 000 đồng tại 1 ngân hàng có kỳ hạn 6 tháng, với lãi suất 0,55% một tháng. Hỏi sau 6 tháng mẹ Hà có bao nhiêu tiền?

Bài 8. Lớp 6B có 45 học sinh. Trong đó 60% số học sinh thích bóng đá, 40% thích đá cầu, $\frac{4}{15}$ thích chơi bóng bàn, $\frac{1}{9}$ thích chơi bóng chuyền. Tính số học sinh thích chơi bóng đá, đá cầu, bóng bàn, bóng chuyền.

Bài 9. Biết 75% một mảnh vải dài 3,75m. Hỏi mảnh vải dài bao nhiêu m?

Bài 10. Người ta thu hoạch thóc tại bốn thửa ruộng. Biết số thóc thu hoạch ở ba thửa ruộng đầu lần lượt là 25%, 40% và 15% so với tổng số thóc thu hoạch ở cả 4 thửa còn thửa thứ tư thu hoạch được 250 kg. Tính khối lượng thóc thu hoạch được ở cả bốn thửa ?

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 15

KIỂM TRA

BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

BẢNG ĐÁP ÁN														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

- Câu 1:** Tỉ số của hai số $\frac{2}{25}$ và $\frac{4}{15}$ là.
- A. $\frac{8}{15}$

B. $\frac{15}{8}$

C. $\frac{-6}{20}$

D. $\frac{3}{10}$
- Câu 2:** Tỉ số phần trăm của hai số 16 và 20 là .
- A. 80%

B. 125%

C. 4,5%

D. 0,2%
- Câu 3:** Phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{5}{8}$ viết dưới dạng phần trăm là.
- A. $\frac{13}{3}$

B. 2,5%

C. 4%

D. 40%
- Câu 4 :** Muốn tìm m% của số a, ta tính
- A. $a \cdot \frac{m}{100}$

B. $a : \frac{m}{100}$

C. $a + \frac{m}{100}$

D. $a - \frac{m}{100}$

Câu 5 : Muốn tìm một số khi biết m% của số đó là b, ta tính,

A. $b \cdot \frac{m}{100}$

B. $b : \frac{m}{100}$

C. $b + \frac{m}{100}$

D. $b - \frac{m}{100}$

Câu 6: 1,2% của 250 bằng:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 6

Câu 7: Một sợi dây dài 45m, 15% sợi dây có chiều dài là.

A. 3,25 m

B. 6,75 m

C. 5,41 m

D. 6,85 m

Câu 8: Tỉ số phần trăm của $\frac{1}{2}$ giờ và 50 phút là.

A. 0,6%

B. 6%

C. 60%

D. 600%

Câu 9: 80% của a là 4,48. Số a là .

A. 5,6

B. 56

C. 0.56

D. 560

Câu 10: Một mảnh vải khi bán đi 75% thì còn lại 30 mét. Mảnh vải dài số mét là:

A. 75

B. 55

C. 120

D. Kết quả khác

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 15

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	D	A	B	B	B	C	A	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Tỉ số của hai số $\frac{2}{25}$ và $\frac{4}{15}$ là.

A. $\frac{8}{15}$

B. $\frac{15}{8}$

C. $\frac{-6}{20}$

D. $\frac{3}{10}$

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\text{Vì } \frac{2}{25} : \frac{4}{15} = \frac{2}{25} \cdot \frac{15}{4} = \frac{3}{10}$$

Câu 2: Tỉ số phần trăm của hai số 16 và 20 là .**A. 80%****B. 125%****C. 4,5%****D. 0,2%****Hướng dẫn giải****Chọn A**

$$\text{Vì } (16 : 20) \cdot 100\% = 80\%$$

Câu 3: Phân số $\frac{1}{4}$ và $\frac{5}{8}$ viết dưới dạng phần trăm là.**A. $\frac{13}{3}$** **B. 2,5%****C. 4%****D. 40%****Hướng dẫn giải****Chọn D**

$$\text{Vì } \left(\frac{1}{4} : \frac{5}{8} \right) \cdot 100\% = \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{8}{5} \right) \cdot 100\% = 40\%$$

Câu 4 : Muốn tìm m% của số a, ta tính**A. $a \cdot \frac{m}{100}$** **B. $a : \frac{m}{100}$** **C. $a + \frac{m}{100}$** **D. $a - \frac{m}{100}$** **Hướng dẫn giải****Chọn A****Câu 5 :** Muốn tìm một số khi biết m% của số đó là b, ta tính,**A. $b \cdot \frac{m}{100}$** **B. $b : \frac{m}{100}$** **C. $b + \frac{m}{100}$** **D. $b - \frac{m}{100}$** **Hướng dẫn giải****Chọn B****Câu 6:** 1,2% của 250 bằng:**A. 2****B. 3****C. 4****D. 6****Hướng dẫn giải****Chọn B**

$$\text{Vì } 250 \cdot 1,2\% = 3$$

Câu 7: Một sợi dây dài 45m, 15% sợi dây có chiều dài là.**A. 3,25m****B. 6,75m****C. 5,41m****D. 6,85m****Hướng dẫn giải****Chọn B**

$$\text{Vì } 45 \cdot 15\% = 6,75$$

Câu 8: Tỉ số phần trăm của $\frac{1}{2}$ giờ và 50 phút là.

A. 0,6%

B. 6%

C. 60%

D. 600%

Hướng dẫn giải

Chọn C

Vì $\frac{1}{2}$ giờ bằng 30 phút. Ta có $\frac{30.100}{50}\% = 60\%$

Câu 9: 80% của a là 4,48. Số a là .

A. 5,6

B. 56

C. 0.56

D. 560

Hướng dẫn giải

Chọn A

Vì Số a là $4,48 : 80\% = 5,6$

Câu 10: Một mảnh vải khi bán đi 75% thì còn lại 30 mét. Mảnh vải dài số mét là:

A. 75

B. 55

C. 120

D. Kết quả khác

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số phần trăm mảnh vải còn lại là : $100\% - 75\% = 25\%$

Mảnh vải dài số mét là : $30.25\% = 120(m)$

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 15

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
BÀI TOÁN VỀ TỈ SỐ PHẦN TRĂM

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Dạng 1: Tính tỉ số hoặc tỉ số phần trăm của hai số

Bài 1. Viết các số thập phân sau đây dưới dạng tỉ số phần trăm: 2,3; -3,14; 0,15; -10,7

Hướng dẫn giải

Ta có $2,3 = 2,3.100\% = 230\%$

Ta có $-3,14 = -3,14.100\% = -314\%$

Ta có $0,15 = 0,15.100\% = 15\%$

Ta có $-10,7 = -10,7.100\% = -107\%$

Bài 2. Viết các số sau dưới dạng tỉ số phần trăm: 18; $\frac{5}{4}$; -2; $\frac{-3}{8}$

Hướng dẫn giải

Ta có $18.100\% = 1800\%$

Ta có $\frac{5}{4} = (5:4).100\% = 125\%$

Ta có $-2 = -2.100\% = -200\%$

Ta có $\frac{-3}{8} = (-3:8).100\% = 37,5\%$

Bài 3. Viết các tỉ số phần trăm sau dưới dạng số thập phân: 14%; -102%; 5%

Hướng dẫn giải

Ta có $14\% = 14:100 = 0,14$

Ta có $-102\% = -102:100 = -1,02$

Ta có $5\% = 5:100 = 0,05$

Bài 4. Tính tỉ số và tỉ số phần trăm của:

a) 2700 m và 6 km

b) 310 giờ và 30 phút

c) 30 lít và 43 m³

d) 15 kg và 0,2 tạ

Hướng dẫn giải

a) 2700 m và 6 km

Đổi 6 km = 6 000 m

Ta có $\frac{2700}{6000}.100\% = 45\%$

b) 310 giờ và 30 phút

Đổi 310 giờ = 18 600 phút

Ta có $\frac{18600}{30}.100\% = 620\%$

c) 30 lít và 43 m³

Đổi 43 m³ = 43 000 lít

$$\text{Ta có } \frac{30}{43\,000} \cdot 100\% = \frac{3}{43}\%$$

d) 15 kg và 0,2 tạ

Đổi 0,2 tạ = 20 kg

$$\text{Ta có } \frac{15}{20} \cdot 100\% = 75\%$$

Bài 5. Tính tỉ số phần trăm (làm tròn đến hàng đơn vị) của:

a) 325 kg và 35 kg

b) 45 dm² và 240 cm²

c) 3512 và 498

d) 0,72 và 2,7

Hướng dẫn giải

a) 325 kg và 35 kg

$$\text{Ta có } \frac{325}{35} \cdot 100\% \approx 929\% \quad (\text{Mình cũng xem sách GV KNTT không thấy nói đến có được dùng hay}$$

không được dùng dấu “xấp xỉ”. Mong thầy cô cho ý kiến

b) 45 dm² và 240 cm²

$$\text{Đổi } 45 \text{ dm}^2 = 4\,500 \text{ cm}^2. \text{ Ta có } \frac{4\,500}{240} \cdot 100\% = 1875\%$$

c) 3512 và 498

$$\text{Ta có } \frac{3512}{498} \cdot 100\% \approx 721\%$$

d) 0,72 và 2,7

$$\text{Ta có } \frac{0,72}{2,7} \cdot 100\% \approx 27\%$$

Dạng 2: Hai bài toán về tỉ số phần trăm

Bài 1. Tính

a) 10% của 18

b) 2,5% của 80

c) 110% của 21

d) 31,4% của 150

Hướng dẫn giải

a) 10% của 18 là: $18 \cdot 10\% = 1,8$

b) 2,5% của 80 là: $80 \cdot 2,5\% = 2$

c) 110% của 21 là: $21 \cdot 110\% = 23,1$

d) 31,4% của 150 là $150 \cdot 31,4\% = 47,1$

Bài 2. Tìm một số biết

a) 12% của số đó bằng 120

b) 1,5% của số đó bằng 10

c) 102% của số đó bằng 8

d) 2% của số đó bằng 2021

Hướng dẫn giải

a) 12% của số đó bằng 120

Số đó là $120 : 12\% = 1000$

b) 1,5% của số đó bằng 30

Số đó là $30 : 1,5\% = 2000$

c) 102% của số đó bằng 8

Số đó là $8 : 102\% = \frac{400}{51}$

d) 2% của số đó bằng 2021

Số đó là $2021 : 2\% = 101050$

Dạng 3: Bài toán thực tế

Bài 1. Trong vườn có 15 cây cam và 35 cây chanh. Tìm tỉ số phần trăm số cây chanh so với số cây trong vườn?

Hướng dẫn giải

Tổng số cây trong vườn là:

$$15 + 35 = 50 \text{ (cây)}$$

Tỉ số phần trăm số cây chanh so với số cây trong vườn là:

$$\frac{15}{50} \cdot 100\% = 30\%$$

Bài 2. Một người bỏ ra 120 000 đồng tiền vốn để mua rau. Sau khi bán hết số rau, người đó thu được 180 000đ.

a. Tiền bán rau bằng bao nhiêu phần trăm tiền vốn?

b. Người đó thu lãi bao nhiêu phần trăm

Hướng dẫn giải

a) Tỉ số phần trăm của số tiền bán rau với số tiền vốn là:

$$\frac{180}{120} \cdot 100\% = 150\%$$

b) Nếu người đó thu về được 120 000 đồng là thu được 100% tiền vốn và lãi 0%

Vậy người đó lãi số phần trăm là:

$$150\% - 100\% = 50\%$$

Bài 3. Người ta đã bán được 70% mảnh vải, phần còn lại của mảnh vải dài 15m. Hỏi mảnh vải đó dài bao nhiêu mét ?

Hướng dẫn giải

Phần còn lại của mảnh vải chiếm số phần trăm là:

$$100\% - 70\% = 30\%$$

Mảnh vải đó dài số mét là;

$$15 : 30\% = 50 \text{ (m)}$$

Bài 4. Một lớp có 25% học sinh giỏi, 55% học sinh khá còn lại là học sinh trung bình. Tính số học sinh của lớp đó biết số học sinh trung bình là 5 bạn?

Hướng dẫn giải

Học sinh trung bình chiếm số phần trăm so với cả lớp là:

$$100\% - 25\% - 55\% = 20\%$$

Số học sinh cả lớp là:

$$5 : 20\% = 25 \text{ (học sinh)}$$

Bài 5. Một cái xe đạp giá 8 500 000 đồng, nay hạ giá 15% . Hỏi giá cái xe đạp bây giờ là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Số tiền hạ giá là:

$$8500000.15\% = 1275000 \text{ (đồng)}$$

Giá xe đạp sau khi hạ giá là:

$$8500000 - 1275000 = 7225000 \text{ (đồng)}$$

Bài 6. Một thư viện có 4 000 quyển sách. Cứ sau mỗi năm số sách thư viện lại tăng thêm 15% (so với năm trước). Hỏi sau hai năm thư viện có tất cả bao nhiêu quyển sách?

Hướng dẫn giải

Năm đầu tiên số sách thư viện tăng thêm là:

$$4000.15\% = 600$$

Số sách thư viện có sau năm đầu tiên là:

$$4000 + 600 = 4600$$

Năm thứ hai số sách thư viện tăng thêm là:

$$4600.15\% = 690$$

Số sách thư viện có sau năm thứ hai là:

$$4600 + 690 = 5290$$

Bài 7. Một đám đất hình chữ nhật có chiều rộng là 64 m và bằng 80% chiều dài.

a) Tính diện tích của đám đất?

b) Người ta để 45% diện tích đám đất đó trồng cây; 60% diện tích còn lại đào ao thả cá. Tính diện tích ao cá?

c) Diện tích ao cá bằng bao nhiêu phần trăm diện tích đám đất.

Hướng dẫn giải

a) Chiều dài mảnh đất là:

$$64 : 80\% = 80$$

Diện tích mảnh đất là:

$$80.64 = 5120 \text{ (m}^2\text{)}$$

b) Diện tích trồng cây là:

$$5120.45\% = 2304(\text{m}^2)$$

Diện tích còn lại là:

$$5120 - 2304 = 2816(\text{m}^2)$$

Diện tích ao thả cá là:

$$2816.60\% = 1689,6(\text{m}^2)$$

c) Diện tích ao cá chiếm số phần trăm diện tích đầm đất là:

$$(1689,6 : 5120).100\% = 33\%(\text{m}^2)$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Viết các số sau dưới dạng tỉ số phần trăm

a) $\frac{-27}{4}$

b) 588

c) $\frac{-1}{25}$

d) $\frac{27}{20}$

e) $\frac{7}{16}$

f) 0,4

Hướng dẫn giải

a) $\frac{-27}{4}$

Ta có $\frac{-27}{4} = (-27 : 4).100\% = -67,5\%$

b) 588

Ta có $588 = 588.100\% = 58800\%$

c) $\frac{-1}{25}$

Ta có $\frac{-1}{25} = (-1 : 25).100\% = -4\%$

d) $\frac{27}{20}$

Ta có $\frac{27}{20} = (27 : 20).100\% = 135\%$

e) $\frac{7}{16}$

Ta có $\frac{7}{16} = (7 : 16).100\% = 43,75\%$

f) 0,4

Ta có $0,4 = 0,4.100\% = 40\%$

Bài 2. Viết các tỉ số phần trăm sau thành số thập phân

a) 9,9%

b) -88,08%

c) 1%

d) 800%

e) -47%

f) 56%

Hướng dẫn giải

a) 9,9%

Ta có $9,9\% = 9,9 : 100 = 0,099$

b) $-88,08\%$

Ta có $-88,08\% = -88,08 : 100 = -0,8808$

c) 1%

Ta có $1\% = 1 : 100 = 0,01$

d) 800%

Ta có $800\% = 800 : 100 = 8$

e) -47%

Ta có $-47\% = -47 : 100 = -0,47$

f) 56%

Ta có $56\% = 56 : 100 = 0,56$

Bài 3. Tính tỉ số phần trăm (làm tròn đến hàng đơn vị) của:

a) 32 tấn và 64 tấn

b) 48 m^2 và 27 cm^2

c) 30 phút và 90 phút

d) 0,12 và 6

Hướng dẫn giải

a) 32 tấn và 64 tấn

Ta có $\frac{32}{64} \cdot 100\% = 50\%$

b) 48 m^2 và 27 cm^2

Đổi $48 \text{ m}^2 = 480\,000 \text{ cm}^2$. Ta có $\frac{480\,000}{27} \cdot 100\% \approx 1777\,778\%$

c) 30 phút và 90 phút

Ta có $\frac{30}{90} \cdot 100\% \approx 33\%$

d) 0,12 và 6

Ta có $\frac{0,12}{6} \cdot 100\% = 2\%$

Bài 4. Tính

a) 48% của 8

b) $12,5\%$ của 60

c) $11,8\%$ của 210

d) $-3,4\%$ của 50

Hướng dẫn giải

a) 48% của 8 là: $8 \cdot 48\% = 3,84$

b) $12,5\%$ của 60 là: $60 \cdot 12,5\% = 7,5$

c) $11,8\%$ của 210 là: $210 \cdot 11,8\% = 24,78$

d) $-3,4\%$ của 50 là $50 \cdot (-3,4\%) = -1,7$

Bài 5. Tìm một số biết

a) 92% của số đó bằng 115

b) $0,5\%$ của số đó bằng 900

c) 180% của số đó bằng 27

d) 6% của số đó bằng 102

Hướng dẫn giải

a) 92% của số đó bằng 115

Số đó là $115 : 92\% = 125$

b) 0,5% của số đó bằng 900

Số đó là $900 : 0,5\% = 180\,000$

c) 180% của số đó bằng 27

Số đó là $27 : 180\% = 15$

d) 6% của số đó bằng 102

Số đó là $102 : 6\% = 1700$

Bài 6. Mỗi chai sữa có 800g, trong sữa có 4,5% bơ. Tính lượng bơ có trong mỗi chai sữa?

Hướng dẫn giải

Lượng bơ có trong mỗi chai sữa là:

$$800.4,5\% = 36(\text{g})$$

Bài 7 Mẹ bạn Hà gửi tiết kiệm 20 000 000 đồng tại 1 ngân hàng có kỳ hạn 6 tháng, với lãi suất 0,55% một tháng. Hỏi sau 6 tháng mẹ Hà có bao nhiêu tiền?

Hướng dẫn giải

Tiền lãi một tháng mẹ bạn Hà nhận được là:

$$20\,000\,000.0,55\% = 110\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy tiền lãi sau sáu tháng mẹ bạn Hà nhận được là:

$$6.110\,000 = 660\,000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền mẹ bạn Hà có sau sáu tháng là:

$$20\,000\,000 + 660\,000 = 20\,660\,000 \text{ (đồng)}$$

Bài 8. Lớp 6B có 45 học sinh. Trong đó 60% số học sinh thích bóng đá, 40% thích đá cầu, $\frac{4}{15}$ thích chơi

bóng bàn, $\frac{1}{9}$ thích chơi bóng chuyền. Tính số học sinh thích chơi bóng đá, đá cầu, bóng bàn, bóng chuyền.

Hướng dẫn giải

Số học sinh thích chơi bóng đá là:

$$45.60\% = 27 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh thích đá cầu là:

$$45.40\% = 18 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh thích chơi bóng bàn là:

$$45.\frac{4}{15} = 12 \text{ (học sinh)}$$

Số học sinh thích chơi bóng chuyền là:

$$45.\frac{1}{9} = 5 \text{ (học sinh)}$$

Bài 9. Biết 75% một mảnh vải dài 3,75m. Hỏi mảnh vải dài bao nhiêu m?

Hướng dẫn giải

Mảnh vải dài số mét là:

$$3,75 : 75\% = 5 \text{ (m)}$$

Bài 10. Người ta thu hoạch thóc tại bốn thửa ruộng. Biết số thóc thu hoạch ở ba thửa ruộng đầu lần lượt là 25% , 40% và 15% so với tổng số thóc thu hoạch ở cả 4 thửa còn thửa thứ tư thu hoạch được 250 kg. Tính khối lượng thóc thu hoạch được ở cả bốn thửa ?

Hướng dẫn giải

Tỉ số phần trăm mà thửa thứ tư chiếm so với cả bốn thửa là:

$$100\% - 25\% - 40\% - 15\% = 20\%$$

Khối lượng thóc thu hoạch được ở cả bốn thửa ruộng là:

$$250 : 20\% = 1250 \text{ (kg)}$$

CHƯƠNG V

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 16

LUYỆN TẬP 3

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**1. Số thập phân**

- Phân số thập phân là phân số mà mẫu là lũy thừa của 10.
- Phân số thập phân có thể viết dưới dưới dạng số thập phân.
- Số thập phân gồm hai phần:
 - + Phần số nguyên được viết bên trái dấu phẩy;
 - + Phần thập phân được viết bên phải dấu phẩy.

2. Số đối của một số thập phân

Hai số thập phân gọi là đối nhau khi chúng biểu diễn hai phân số thập phân đối nhau.

3. So sánh hai số thập phân

- Số thập phân lớn hơn 0 gọi là số thập phân dương.
- Số thập phân nhỏ hơn 0 là số thập phân âm.
- Số thập phân âm nhỏ hơn 0 và nhỏ hơn số thập phân dương.
- Trong hai số thập phân âm, số nào có số đối lớn hơn thì số đó nhỏ hơn.

4. Cộng, trừ hai số thập phân

- Hai số thập phân đối nhau có tổng bằng 0:

$$a + (-a) = 0$$

- Cộng hai số thập phân âm:

$$(-a) + (-b) = -(a + b) \text{ với } a, b > 0.$$

- Cộng hai số thập phân khác dấu:

$$(-a) + b = b - a \text{ nếu } 0 < a \leq b;$$

$$(-a) + b = -(a - b) \text{ nếu } a > b > 0.$$

- Phép trừ hai số thập phân được đưa về phép cộng với số đối:

$$a - b = a + (-b)$$

5. Nhân chia hai số thập phân

- Nhân hai số cùng dấu:

$$(-a) \cdot (-b) = a \cdot b \text{ với } a, b > 0.$$

- Nhân hai số khác dấu:

$$(-a) \cdot b = a \cdot (-b) = -(a \cdot b) \text{ với } a, b > 0.$$

- Chia hai số cùng dấu:

$$(-a) : (-b) = a : b \text{ với } a, b > 0.$$

- Chia hai số khác dấu:

$$(-a):b = a:(-b) = -(a:b) \text{ với } a, b > 0.$$

6. Tính chất của phép tính với số thập phân

Giống như các phép tính với số nguyên và phân số, các phép tính với số thập phân cũng có đầy đủ các tính chất như:

- Tính chất giao hoán và tính chất kết hợp của phép cộng.
- Tính chất giao hoán và tính chất kết hợp của phép nhân.
- Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.

7. Làm tròn và ước lượng

Để làm tròn một số thập phân tới một hàng nào đấy (gọi là *hàng làm tròn*) ta làm như sau:

- Đối với chữ số hàng làm tròn:
 - + Giữ nguyên nếu chữ số ngay bên phải nhỏ hơn 5;
 - + Tăng 1 đơn vị nếu chữ số ngay bên phải lớn hơn hay bằng 5.
- Đối với các chữ số sau hàng làm tròn:
 - + Bỏ đi nếu ở phần thập phân;
 - + Thay bởi các chữ số 0 nếu ở phần số nguyên.

8. Tỉ số và tỉ số phần trăm

- Tỉ số của a và b ($b \neq 0$) là thương trong phép chia số a cho số b , kí hiệu là $a:b$ hoặc $\frac{a}{b}$.
- Tỉ số phần trăm của a và b là $\frac{a}{b}.100\%$.
- Để tính tỉ số phần trăm của hai số a và b , ta nhân a với 100 rồi chia cho b và viết kí hiệu % vào bên phải kết quả tìm được.
- Muốn tìm $m\%$ của số a , ta tính: $a \cdot \frac{m}{100} a$.
- Muốn tìm một số khi biết $m\%$ của nó là a , ta tính $a : \frac{m}{100}$.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Thực hiện phép tính

a) $21,42 + 8,38.0,5$.

b) $45,3.2,5 - (-33,92) : 3,2$.

c) $(-23,45) + 16,4 : 0,4$

d) $(-6,8).4,2 - 121,25 : 9,7$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} a) & 21,42 + 8,38.0,5 \\ &= 21,42 + 4,19 \\ &= 25,61 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 45,3.2,5 - (-33,92) : 3,2 \\ &= 113,25 + 10,6 \\ &= 123,85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & (-23,45) + 16,4 : 0,4 \\ &= (-23,45) + 41 \\ &= 17,55 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) & (-6,8).4,2 - 121,25 : 9,7 \\ &= (-28,56) - 12,5 \\ &= -41,06 \end{aligned}$$

Ví dụ 2. Tính bằng cách hợp lí:

a) $(37,1 - 4,5) - (-4,5 + 37,1)$

b) $-(315.4 + 275) + 4.315 - (10 - 275)$

c) $(-2,5.0,375.0,4) - [0,125.3,25.(-8)]$

d) $[(-30,27).0,5 + (-9,73).0,5] : [3,116.0,8 - (-1,884).0,8]$

Hướng dẫn giải

a) $(37,1 - 4,5) - (-4,5 + 37,1)$

b) $-(315.4 + 275) + 4.315 - (10 - 275)$

$$= 37,1 - 4,5 + 4,5 - 37,1$$

$$= -315.4 - 275 + 4.315 - 10 + 275$$

$$= (37,1 - 37,1) + (4,5 - 4,5)$$

$$= (-315.4 + 4.315) + (275 - 275)$$

$$= 0 + 0 = 0$$

$$= 4.(-315 + 315) + 0$$

$$= 4.0 = 0$$

c) $(-2,5.0,375.0,4) - [0,125.3,25.(-8)]$

$$= [(-2,5.0,4).0,375] - \{[0,125.(-8)].3,25\}$$

$$= [(-1).0,375] - \{(-1).3,25\}$$

$$= -0,375 + 3,25$$

$$= 2,875$$

d) $[(-30,27).0,5 + (-9,73).0,5] : [3,116.0,8 - (-1,884).0,8]$

$$= 0,5. [(-30,27) + (-9,73)] : [0,8.(3,116 + 1,884)]$$

$$= 0,5.(-40) : [0,8.5] = (-20) : 4 = -5$$

Ví dụ 3. Tìm x:

a) $x + 3,12 = 14,6 - 8,5$

b) $x - 5,14 = (15,7 + 2,3).2$

c) $31,5 - x = (18,6 - 12,3) : 3$

d) $x.12,5 = (32,6 - 10,4).5$

Hướng dẫn giải

a) $x + 3,12 = 14,6 - 8,5$

b) $x - 5,14 = (15,7 + 2,3).2$

$$x + 3,12 = 6,1$$

$$x - 5,14 = 18,2$$

$$x = 6,1 - 3,12$$

$$x - 5,14 = 36$$

$$x = 2,98$$

$$x = 41,14$$

Vậy $x = 2,98$.Vậy $x = 41,14$.

c) $31,5 - x = (18,6 - 12,3) : 3$

$31,5 - x = 6,3 : 3$

$31,5 - x = 2,1$

$x = 31,5 - 2,1$

$x = 29,4$

Vậy $x = 29,4$.

d) $x \cdot (-12,5) = (32,6 - 10,4) \cdot 5$

$x \cdot (-12,5) = 22,2 \cdot 5$

$x \cdot (-12,5) = 111$

$x = 111 : (-12,5)$

$x = -8,88$

Vậy $x = -8,88$.

Ví dụ 4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài là 35,19 m và chiều rộng là 9,54 m. Làm tròn chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn đến hàng đơn vị rồi tính chu vi và diện tích của mảnh vườn đó.

Hướng dẫn giảiTa có: $35,19 \approx 35$ (m)

$9,54 \approx 10$ (m)

Chu vi của mảnh vườn là: $(35 + 10) \cdot 2 = 90$ (m)Diện tích của mảnh vườn là: $35 \cdot 10 = 350$ (m²)

Ví dụ 5. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là 60m, chiều rộng bằng 0,75 chiều dài.

a) Tính diện tích mảnh vườn đó.

b) Người ta dùng $\frac{7}{12}$ diện tích mảnh vườn để trồng cây, 30% diện tích còn lại để đào ao thả cá. Hỏi diện tích đào ao bằng bao nhiêu phần trăm diện tích cả mảnh vườn đó?

Hướng dẫn giảia) Chiều dài hình chữ nhật là: $60 : 0,75 = 60 : \frac{3}{4} = 80$ (m).Diện tích mảnh vườn đó là: $60 \cdot 80 = 4800$ (m²).b) Diện tích để trồng cây là: $4800 \cdot \frac{7}{12} = 2800$ (m²).Diện tích còn lại là: $4800 - 2800 = 2000$ (m²).Diện tích để đào ao thả cá là: $2000 \cdot 30\% = 2000 \cdot \frac{30}{100} = 600$ (m²).Diện tích đào ao chiếm số phần trăm so với diện tích cả mảnh vườn đó là: $\frac{600}{4800} \cdot 100\% = 12,5\%$ **CHƯƠNG V****CHỦ ĐỀ 16****BÀI TẬP****LUYỆN TẬP 3****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 1.** Thực hiện phép tính

a) $2,42 + 3,3 + 8,0,5$

b) $1,45 + 2,3 + 2,5 - (-6,9) : 2,3$

$$c) (-3,45) + 6,4 : 0,4 + (-0,8) \quad d) 2,6 - 1,8 + 1,5 \cdot 4 - 1,25 \cdot 4$$

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí:

$$\begin{aligned} a) & (-11,6) \cdot (-0,35) + (-88,4) \cdot (-0,35) \\ b) & [(-4,3) + 3,5 + 4,3 - 3,5] \cdot (432,15 + 9654,4) \\ c) & 34,27 - [(-4,66 - 3,5)] + (3,5 - 4,27 + 9,34) \\ d) & (-12,5) \cdot 4,9 + (-8,5) \cdot 4,9 + 4,9 \end{aligned}$$

Bài 3. Tìm x , biết:

$$\begin{aligned} a) & 0,35 \cdot x + 1,2 = 4,6 - 3 \cdot 1,11 \quad b) [(-4,3) + 2x] + 0,4 = 2,7 : (-3) \\ c) & 2,7 \cdot x + 4,3 \cdot x - 1,25 = 93 \cdot 0,25 \quad d) (-12,5) \cdot x + 1,2 = -(2 \cdot 1,3 - 0,05) \end{aligned}$$

Bài 4. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là 24,59 mét và chiều rộng là 15,25 mét. Hãy làm tròn chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đến hàng đơn vị rồi tính chu vi và diện tích của thửa ruộng đó.

Bài 5. Một hộp đựng 150 quả bóng gồm các màu xanh, vàng, đỏ và trắng. Biết rằng $\frac{2}{5}$ trong số đó là bóng màu xanh, $\frac{4}{3}$ bóng màu vàng là 60 quả, số bóng màu đỏ bằng 20% tổng số bóng màu xanh và vàng, còn lại là bóng màu trắng.

- Tính số bóng mỗi màu có trong hộp.
- Tính tỉ số phần trăm của số bóng vàng so với tổng số bóng có trong hộp.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Thực hiện phép tính:

$$\begin{aligned} a) & 2,1 \cdot 5 + 4,25 + 8 \cdot 0,5 \quad b) 3,5 \cdot 3 + 2,15 - 33,9 : 3 \\ c) & (-1,5) + 2,45 + 8,4 : 2,1 \quad d) (-2,3) \cdot 2 - 1,21 \cdot 5 \end{aligned}$$

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí:

$$\begin{aligned} a) & 0,72 \cdot 65 + 0,75 \cdot 8 + 35 \cdot 0,72 + 0,25 \cdot 8 \quad b) 12,3 \cdot 4,7 + 5,3 \cdot 12,3 - 1,4 \cdot 7,5 + 7,5 \cdot 5,4 \\ c) & 13,7 \cdot 18 + 82 \cdot 10,5 + 3 \cdot 2,82 \quad d) 96,28 \cdot (-3,527) + (-3,527) \cdot 3,72 \end{aligned}$$

Bài 3. Tìm x :

$$\begin{aligned} a) & 0,73 \cdot x + 3,5 \cdot 0,3 = 3,3 : 3 + 0,023 \quad b) x : 4,7 + 5,3 = 4,5 : 0,3 - 0,7 \\ c) & 13,7 + 18 + 3,2 \cdot x = (67 - 0,4) : 2 \quad d) 4,5 + (2x + 0,5) = 12,3 \end{aligned}$$

Bài 4. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là 40,35 mét và chiều rộng là 14,53 mét. Hãy làm tròn chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đến hàng đơn vị rồi tính chu vi và diện tích của thửa ruộng đó.

Bài 5. Khối 6 của một trường gồm 400 học sinh. Kết quả tổng kết học kì 2 như sau: 25% số học sinh cả khối xếp loại trung bình, số học sinh khá bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh trung bình. Còn lại là học sinh giỏi.

- Tính số học sinh giỏi của khối 6.
- Tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi so với số học sinh cả khối.

CHƯƠNG V

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 16

LUYỆN TẬP 3

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- Câu 1:** Số thập phân để biểu thị các độ dài 1m25dm với đơn vị m là:
A. 1,25 **B.** 3,5 **C.** 12,5 **D.** 0,125
- Câu 2:** Một hộp sữa tươi của em Bo có dung tích ghi trên vỏ hộp là 180ml. Dung tích của hộp sữa đó là bao nhiêu lít? (Viết kết quả dưới dạng số thập phân).
A. 0,18 **B.** 1,8 **C.** 0,018 **D.** 18,0
- Câu 3:** Biết $-8, x65 \geq -8,365$, khi đó:
A. $x \in \{0;1;2\}$ **B.** $x \in \{0;1;2;3\}$ **C.** $x \in \{4;5;6;7;8;9\}$ **D.** $x \in \{3;4;5;6;7;8;9\}$
- Câu 4:** Phân số $-\frac{3}{5}$ được viết dưới dạng số thập phân là :
A. 0,6 **B.** -0,6 **C.** 0,3 **D.** -0,3
- Câu 5:** Kết quả của phép tính $(-4,12) \cdot 3,45 + 14,12 \cdot 3,45$ là
A. 34,5. **B.** 345. **C.** 3,45. **D.** 0,345
- Câu 6:** Trong 40kg nước biển có 2kg muối. Tỉ số phần trăm muối của trong nước biển là:
A. 200%. **B.** 8%. **C.** 0,05%. **D.** 5%.
- Câu 7:** Tìm tỉ lệ xích của một bản đồ, biết rằng quãng đường từ Đắk Lắk đến thành phố Hồ Chí Minh trên bản đồ là 12cm còn trong thực tế là 160km.
A. $T = \frac{3}{4000000}$ **B.** $T = \frac{4000000}{3}$ **C.** $T = \frac{3}{40}$ **D.** $T = \frac{40}{3}$.
- Câu 8:** Biết áo sơ mi có giá gốc là 150000 đồng. Tìm giá mới của chiếc áo đó sau khi giảm 15%?
A. 127500 đồng. **B.** 22500 đồng.
C. 100000 đồng. **D.** Không tồn tại số x.
- Câu 9:** Một bao gạo nặng 100kg. Người ta lấy ra 35% bao gạo. Số gạo còn lại trong bao là:
A. 35kg. **B.** 65kg. **C.** 70kg. **D.** 30kg.
- Câu 10:** Tổng của hai số là 87,5. Biết tỉ số của số thứ nhất và số thứ hai là 0,75%. Hai số đó là :
A. 12,5 và 50 **B.** 27 và 60,5 **C.** 12,5 và 75 **D.** 37,5 và 50

CHƯƠNG V

CHỦ ĐỀ 16

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

LUYỆN TẬP 3

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Số thập phân để biểu thị các độ dài 1m25dm với đơn vị m là:

A. 1,25

B. 3,5

C. 12,5

D. 0,125

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$1\text{m}25\text{dm} = 1\text{m} + 2,5\text{m} = 3,5\text{m}.$$

Câu 2: Một hộp sữa tươi của em Bo có dung tích ghi trên vỏ hộp là 180ml. Dung tích của hộp sữa đó là bao nhiêu lít? (Viết kết quả dưới dạng số thập phân).

A. 0,18

B. 1,8

C. 0,018

D. 18,0

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$180\text{ml} = 0,18\text{l}.$$

Câu 3: Biết $-8, x65 \geq -8,365$, khi đó:

A. $x \in \{0; 1; 2\}$ **B. $x \in \{0; 1; 2; 3\}$** C. $x \in \{4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ D. $x \in \{3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$ A.

Hướng dẫn giải

Chọn B

$$-8, x65 \geq -8,365 \Rightarrow x \in \{0; 1; 2; 3\}$$

Câu 4: Phân số $-\frac{3}{5}$ được viết dưới dạng số thập phân là :

A. 0,6

B. -0,3

C. 0,3

D. -0,6

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$\text{Ta có: } -\frac{3}{5} = -\frac{6}{10} = -0,6$$

Câu 5: Kết quả của phép tính $(-4,12).3,45 + 14,12.3,45$ là

A. 34,5.

B. 345.

C. 3,45.

D. 0,345

Hướng dẫn giải

Chọn A

Ta có: $(-4,12).3,45 + 14,12.3,45 = [(-4,12) + 14,12].3,45 = 10.3,45 = 34,5$

Câu 6: Trong 40kg nước biển có 2kg muối. Tỉ số phần trăm muối của trong nước biển là:

A. 200%.

B. 8%.

C. 0,05%.

D. 5%.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Tỉ số phần trăm muối của trong nước biển là: $\frac{2}{40}.100\% = 5\%$

Câu 7: Tìm tỉ lệ xích của một bản đồ, biết rằng quãng đường từ Đắk Lắk đến thành phố Hồ Chí Minh trên bản đồ là 12cm còn trong thực tế là 160km.

A. $T = \frac{3}{40000000}$

B. $T = \frac{40000000}{3}$

C. $T = \frac{3}{40}$

D. $T = \frac{40}{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Đổi 160km=160 000 000m

Tỉ lệ xích của bản đồ là: $\frac{12}{160000000} = \frac{3}{40000000}$

Câu 8: Biết áo sơ mi có giá gốc là 150000 đồng. Tìm giá mới của chiếc áo đó sau khi giảm 15%?

A. 127500 đồng.

B. 22500 đồng.

C. 100000 đồng.

D. Không tồn tại số x.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Giá chiếc áo sau khi giảm 15% là: $150000 \cdot (100\% - 15\%)$

$= 150000 \cdot 85\% = 150000 \cdot \frac{85}{100} = 127.500$ (đồng)

Câu 9: Một bao gạo nặng 100kg. Người ta lấy ra 35% bao gạo. Số gạo đã lấy là:

A. 70kg.

B. 65kg.

C. 35kg.

D. 30kg.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Số gạo đã lấy là: $100.35\% = 35$

Câu 10: Tổng của hai số là 87,5. Biết tỉ số của số thứ nhất và số thứ hai là 0,75%. Hai số đó là :

A. 12,5 và 50

B. 27 và 60,5

C. 12,5 và 75

D. 37,5 và 50

Hướng dẫn giải

Chọn D

Tỉ số của hai số là $0,75\% = \frac{3}{4}$

Suy ra số thứ nhất bằng $\frac{3}{4+3} = \frac{3}{7}$ tổng hai số, vậy số thứ nhất là $87,5 \cdot \frac{3}{7} = 37,5$

Số thứ hai là $87,5 - 37,5 = 50$

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 1

LUYỆN TẬP 3

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Thực hiện phép tính

a) $2,42 + 3,3 + 8,0,5$

b) $1,45 + 2,3 + 2,5 - (-6,9) : 2,3$

c) $(-3,45) + 6,4 : 0,4 + (-0,8)$

d) $2,6 - 1,8 + 1,5.4 - 1,25.4$

Hướng dẫn giải

a) $2,42 + 3,3 + 8,0,5$

$= 2,42 + 3,3 + 4$

$= 9,72$

b) $1,45 + 2,3 + 2,5 - (-6,9) : 2,3$

$= 1,45 + 2,3 + 2,5 + 3$

$= 9,25$

c) $(-3,45) + 6,4 : 0,4 + (-0,8)$

$= (-3,45) + 16 + (-0,8)$

$= 11,75$

d) $2,6 - 1,8 + 1,5.4 - 1,25.4$

$= 2,6 - 1,8 + 6 - 5$

$= 1,8$

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí:

a) $2,42 + 3,3 + 8,0,5$

b) $1,45 + 2,3 + 2,5 - (-6,9) : 2,3$

c) $(-3,45) + 6,4 : 0,4 + (-0,8)$

d) $2,6 - 1,8 + 1,5.4 - 1,25.4$

Bài 3.

Hướng dẫn giải

a) $(-11,6).(-0,35) + (-88,4).(-0,35)$

$= 11,6.0,35 + 88,4.0,35$

$= 0,35.(11,6 + 88,4)$

$= 0,35.100 = 35$

b) $[(-4,3) + 3,5 + 4,3 - 3,5].(432,15 + 9654,4)$

$= [(-4,3) + 4,3 + (3,5 - 3,5)].(432,15 + 9654,4)$

$= 0.(432,15 + 9654,4)$

$= 0$

c) $34,27 - [(-4,66) - 3,5] + (3,5 - 4,27 + 9,34)$

$= 34,27 + 4,66 + 3,5 + 3,5 - 4,27 + 9,34$

$= (34,27 - 4,27) + (4,66 + 9,34) + (3,5 + 3,5)$

$= 30 + 14 + 7$

$= 51.$

d) $(-12,5).4,9 + (-8,5).4,9 + 4,9$

$= 4,9.[(-12,5) + (-8,5) + 1]$

$= 4,9.(-20)$

$= 49.(-2) = -98$

Bài 4. Tìm x, biết:

a) $0,35.x + 1,2 = 4,6 - 3.1,11$

b) $[(-4,3) + 2x] + 0,4 = 2,7 : (-3)$

c) $2,7.x + 4,3.x - 1,25 = 93.0,25$

d) $(-12,5).x + 1,2 = -(2.1,3 - 0,05)$

Hướng dẫn giải

a) $0,35.x + 1,2 = 4,6 - 3.1,11$

$0,35x + 1,2 = 4,6 - 3,33$

$0,35x = 1,27 - 1,2$

$0,35x = 0,07$

$x = 0,2$

b) $[(-4,3) + 2x] + 0,4 = 2,7 : (-3)$

$(-4,3) + 2x = (-0,9) - 0,4$

$(-4,3) + 2x = -1,3$

$2x = -1,3 + 4,3$

$2x = 3$

$x = 1,5$

Vậy $x = 0,2$

Vậy $x = 1,5$

$$c) 2,7.x + 4,3.x - 1,25 = 93.0,25$$

$$7x - 1,25 = 23,25$$

$$7x = 24,5$$

$$x = 3,5$$

Vậy $x = 3,5$

$$d) (-12,5).x + 1,2 = -(2.1,3 - 0,05)$$

$$(-12,5)x + 1,2 = -2,55$$

$$(-12,5)x = -3,75$$

$$x = 0,3$$

Vậy $x = 0,3$

Bài 5. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là 24,59 mét và chiều rộng là 15,25 mét. Hãy làm tròn chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đến hàng đơn vị rồi tính chu vi và diện tích của thửa ruộng đó.

Hướng dẫn giải

Ta có: $24,59 \approx 25(\text{m})$

$$15,25 \approx 15(\text{m})$$

Chu vi của mảnh vườn là: $(25 + 15).2 = 80(\text{m})$

Diện tích của mảnh vườn là: $25.15 = 375(\text{m}^2)$

Bài 6. Một hộp đựng 150 quả bóng gồm các màu xanh, vàng, đỏ và trắng. Biết rằng $\frac{2}{5}$ trong số đó là bóng màu xanh, $\frac{4}{3}$ bóng màu vàng là 60 quả, số bóng màu đỏ bằng 20% tổng số bóng màu xanh và vàng, còn lại là bóng màu trắng.

a) Tính số bóng mỗi màu có trong hộp.

b) Tính tỉ số phần trăm của số bóng vàng so với tổng số bóng có trong hộp.

Hướng dẫn giải

a) Số bóng màu xanh là: $150 \cdot \frac{2}{5} = 60$ (bóng).

Số bóng màu vàng là: $60 : \frac{4}{3} = 45$ (bóng).

Số bóng màu đỏ là: $(60 + 45).20 = 21$ (bóng).

Số bóng màu trắng là: $150 - (60 + 45 + 21) = 24$ (bóng).

b) Tỉ số phần trăm của số bóng vàng so với tổng số bóng có trong hộp là: $\frac{45}{150} \cdot 100\% = 30\%$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 1.** Thực hiện phép tính:

a) $2,1.5 + 4,25 + 8.0,5$ b) $3,5.3 + 2,15 - 33,9 : 3$

c) $(-1,5) + 2,45 + 8,4 : 2,1$ d) $(-2,3).2 - 1,21.5$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} a) & 2,1.5 + 4,25 + 8.0,5 \\ &= 10,5 + 4,25 + 4 \\ &= 18,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 3,5.3 + 2,15 - 33,9 : 3 \\ &= 10,5 + 2,15 - 11,3 \\ &= 1,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & (-1,5) + 2,45 + 8,4 : 2,1 \\ &= (-1,5) + 2,45 + 4 \\ &= 4,95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) & (-2,3).2 - 1,21.5 \\ &= (-4,6) - 6,05 \\ &= -10,65 \end{aligned}$$

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí:

a) $0,72.65 + 0,75.8 + 35.0,72 + 0,25.8$

b) $12,3.4,7 + 5,3.12,3 - 1,4.7,5 + 7,5.5,4$

c) $13,7.18 + 82.10,5 + 3,2.82$

d) $96,28.(-3,527) + (-3,527).3,72$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} a) & 0,72.65 + 0,75.8 + 35.0,72 + 0,25.8 \\ &= (0,72.65 + 35.0,72) + (0,75.8 + 0,25.8) \\ &= 0,72.(65 + 35) + 8.(0,75 + 0,25) \\ &= 0,72.100 + 8.1 \\ &= 72 + 8 = 80 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & 12,3.4,7 + 5,3.12,3 - 1,4.7,5 + 7,5.5,4 \\ &= (12,3.4,7 + 5,3.12,3) + (7,5.5,4 - 1,4.7,5) \\ &= 12,3.(4,7 + 5,3) + 7,5.(5,4 - 1,4) \\ &= 12,3.10 + 7,5.4 \\ &= 123 + 30 = 152 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c) & 13,7.18 + 82.10,5 + 3,2.82 \\ &= 13,7.18 + 82.(10,5 + 3,2) \\ &= 13,7.18 + 82.13,7 \\ &= 13,7.100 = 1370 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} d) & 96,28.(-3,527) + (-3,527).3,72 \\ &= (-3,527).(96,28 + 3,72) \\ &= (-3,527).100 = -352,7 \end{aligned}$$

Bài 3. Tìm x:

a) $0,73.x + 3,5.0,3 = 3,3 : 3 + 0,023$

b) $x : 4,7 + 5,3 = 4,5 : 0,3 - 0,7$

c) $13,7 + 18 + 3,2.x = (67 - 0,4) : 2$

c) $4,5 + (2x + 0,5) = 12,3$

Hướng dẫn giải

$$\begin{aligned} a) & 0,73.x + 3,5.0,3 = 3,3 : 3 + 0,023 \\ & 0,73.x + 1,05 = 1,1 + 0,023 \\ & 0,73.x = 1,123 - 1,05 \\ & 0,73.x = 0,073 \\ & x = 0,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b) & x : 4,7 + 5,3 = 4,5 : 0,3 - 0,7 \\ & x : 4,7 + 5,3 = 15 - 0,7 \\ & x : 4,7 + 5,3 = 14,3 \\ & x : 4,7 = 9 \\ & x = 42,3 \end{aligned}$$

Vậy $x = 0,1$ Vậy $x = 42,3$

$$c) 13,7 + 18 + 3,2x = (67 - 0,4) : 2$$

$$31,7 + 3,2x = 33,3$$

$$3,2x = 1,6$$

$$x = 0,5$$

Vậy $x = 0,5$

$$d) 4,5 + (2x + 0,5) = 12,3$$

$$2x + 0,5 = 12,3 - 4,5$$

$$2x + 0,5 = 7,8$$

$$2x = 7,3$$

$$x = 3,65$$

Vậy $x = 3,65$.

Bài 4. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài là 40,35 mét và chiều rộng là 14,53 mét. Hãy làm tròn chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng đến hàng đơn vị rồi tính chu vi và diện tích của thửa ruộng đó.

Hướng dẫn giải

Ta có: $40,35 \approx 40$ (m)

$$14,53 \approx 15 \text{ (m)}$$

Chu vi của mảnh vườn là: $(40 + 15) \cdot 2 = 110$ (m)

Diện tích của mảnh vườn là: $40 \cdot 15 = 600$ (m²)

Bài 5. Khối 6 của một trường gồm 400 học sinh. Kết quả tổng kết học kì 2 như sau: 25% số học sinh cả khối xếp loại trung bình, số học sinh khá bằng $\frac{4}{5}$ số học sinh trung bình. Còn lại là học sinh giỏi.

a) Tính số học sinh giỏi của khối 6.

b) Tính tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi so với số học sinh cả khối.

Hướng dẫn giải

a) Số học sinh trung bình của khối là: $400 \cdot 25\% = 100$ (học sinh).

Số học sinh khá của khối là: $100 \cdot \frac{4}{5} = 80$ (học sinh).

Số học sinh giỏi của khối là: $400 - 100 - 80 = 220$ (học sinh).

b) Tỉ số phần trăm của số học sinh giỏi so với số học sinh cả khối là: $\frac{220}{400} \cdot 100\% = 55\%$.

CHƯƠNG III

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 1

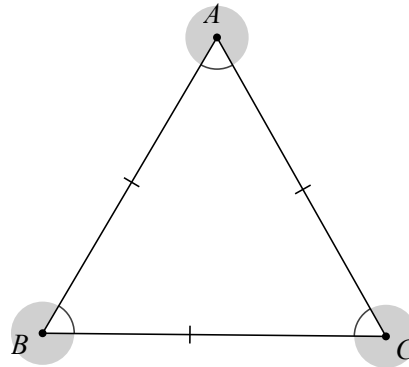
TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG. LỤC GIÁC ĐỀU

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Tam giác đều

a) Tam giác đều ABC có

- Ba cạnh bằng nhau $AB = BC = CA$;
- Ba góc ở các đỉnh A, B, C bằng nhau.

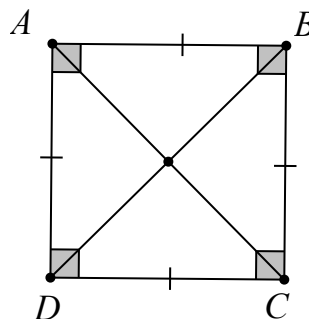


Chú ý: Trong hình học nói chung, tam giác nói riêng, các cạnh bằng nhau (hay các góc bằng nhau) thường được chỉ rõ bằng cùng một kí hiệu.

2. Hình vuông

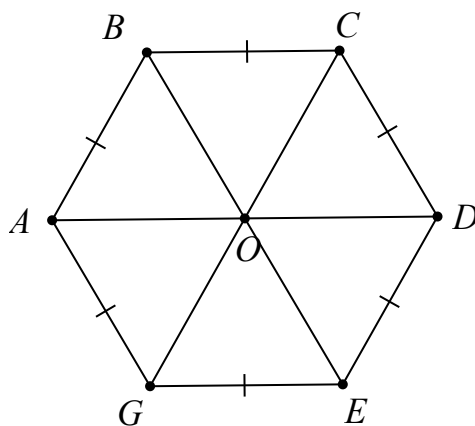
a) Hình vuông $ABCD$ có

- Bốn cạnh bằng nhau $AB = BC = CD = DA$;
- Hai cạnh đối AB và CD ; AD và BC song song với nhau;
- Hai đường chéo bằng nhau $AC = BD$;
- Bốn góc ở các đỉnh A, B, C, D là góc vuông.

c) Chu vi và diện tích hình vuông có độ dài cạnh bằng a

- Chu vi của hình vuông là $C = 4a$;
- Diện tích của hình vuông là $S = a.a = a^2$.

3. Lục giác đều



Sáu tam giác đều $ABO, BCO, CDO, DEO, EGO, GAO$ ghép thành hình lục giác đều $ABCDEG$.

Lục giác đều $ABCDEG$ có

- Sáu cạnh bằng nhau $AB = BC = CD = DE = EG = GA$;
- Ba đường chéo chính cắt nhau tại điểm O ;
- Ba đường chéo chính bằng nhau $AD = BE = CG$;
- Sáu góc ở các đỉnh A, B, C, D, E, G bằng nhau.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Hãy dùng thước và compa vẽ tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng 4cm.

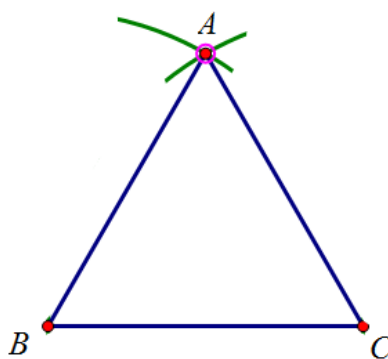
Hướng dẫn giải

B1: Dùng thước vẽ đoạn thẳng $BC = 4$ cm.

B2: Lấy B làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn có bán kính BC .

B3: Lấy C làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn có bán kính BC gọi A là giao điểm của hai phần đường tròn vừa vẽ.

B4: Dùng thước vẽ các đoạn thẳng AB và AC .



Ví dụ 2. Vẽ bằng ê ke hình vuông $EGHI$ có độ dài cạnh bằng 3cm.

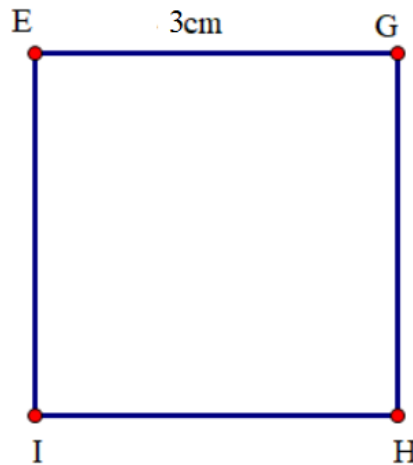
Hướng dẫn giải

B1: Vẽ theo một cạnh góc vuông của ê ke đoạn thẳng EG có độ dài bằng 3cm.

B2: Đặt đỉnh góc vuông của ê ke trùng với điểm E và một cạnh ê ke nằm trên EG , vẽ theo cạnh kia của ê ke đoạn thẳng EI có độ dài bằng 4cm.

B3: Xoay ê ke rồi thực hiện tương tự như ở B2 để được cạnh GH có độ dài bằng 3cm.

B4: Vẽ đoạn thẳng HI .



Ví dụ 3. Cho hình vuông $MNPQ$ có chu vi bằng 20 cm. Tính diện tích hình vuông $MNPQ$.

Hướng dẫn giải

Chu vi hình vuông $MNPQ$ bằng 20 cm nên độ dài cạnh hình vuông là

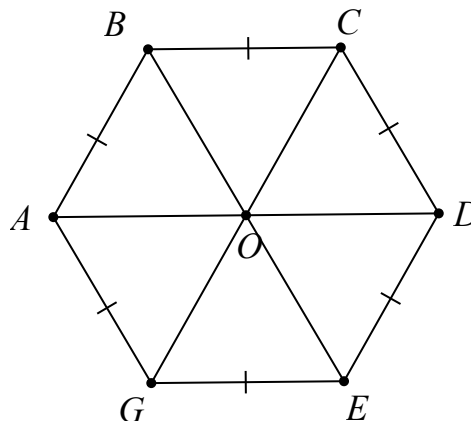
$$C = 20 = 4.a \Rightarrow a = 20 : 4 = 5 \text{ (cm)}$$

Diện tích hình vuông $MNPQ$ là

$$S = 5.5 = 25 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Ví dụ 4. Một hộp bánh kẹo hình lục giác có cạnh bằng 15 cm. Tính độ dài đường chéo chính của hộp kẹo.

Hướng dẫn giải



Vì các đường chéo chính chia hình lục giác thành 6 tam giác đều bằng nhau.

Do đó độ dài đường chéo chính bằng $2.15 = 30$ cm.

CHƯƠNG I

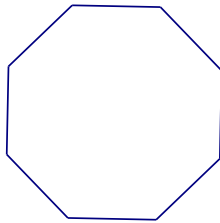
BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 1

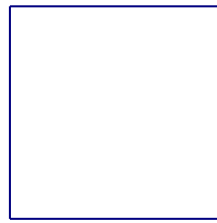
BÀI 1. TAM GIÁC ĐỀU. HÌNH VUÔNG. LỤC GIÁC ĐỀU

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

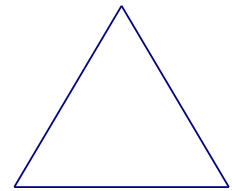
Bài 1. Quan sát Hình 1 và cho biết. Hình nào là hình tam giác đều, hình nào là hình vuông, hình nào là hình lục giác đều?



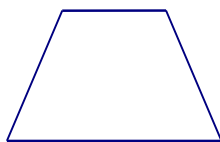
a)



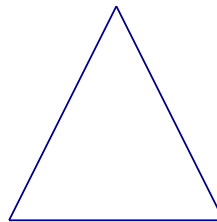
b)



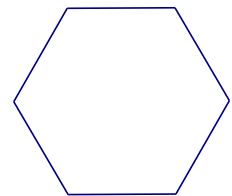
c)



d)



e)



f)

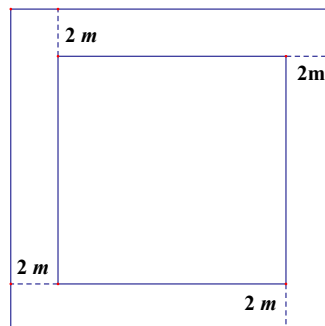
Hình 16

Bài 2. Vẽ tam giác đều ABC có cạnh $AB = 5\text{ cm}$.

Bài 3. Tính chu vi và diện tích của một hộp đồ chơi hình vuông có cạnh là 10 cm .

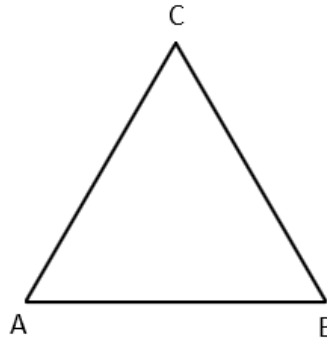
Bài 4. Cho lục giác đều $ABCDEF$. Tính chu vi lục giác, biết độ dài đường chéo chính là 8 cm .

Bài 5. Một mảnh vườn có dạng hình vuông với chiều dài cạnh bằng 24 m . Người ta bớt về tứ phía mỗi cạnh 2 m . Tính diện tích hình vuông sau khi bớt độ dài các cạnh.



B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Vẽ tam giác đều ABC có cạnh $AB = 3,5\text{cm}$.

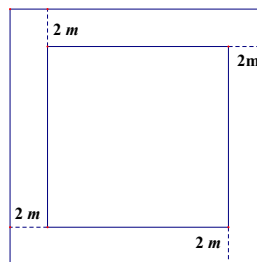


Bài 2. Vẽ hình vuông $DEFQ$ có cạnh $DE = 5\text{cm}$. Vẽ hai đường chéo DF và EQ . Hãy kiểm tra xem DF và EQ có vuông góc với nhau không?

Bài 3. Tính chu vi và diện tích của hình vuông có cạnh là 10cm .

Bài 4. Cho lục giác đều $MNPQGH$. Tính chu vi lục giác, biết độ dài đường chéo chính là 30cm

Bài 5. Một mảnh vườn có dạng hình vuông với chiều dài cạnh bằng 24m . Nhà trường mở rộng một khu vườn có dạng hình vuông về cả bốn phía, mỗi phía thêm 2m . Tính chu vi của mảnh vườn sau khi mở rộng?

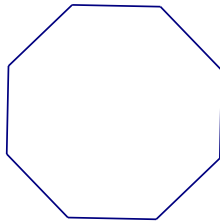


Hình 5

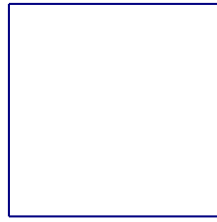
HƯỚNG DẪN GIẢI

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

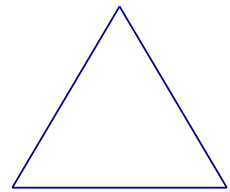
Bài 6. Quan sát Hình 1 và cho biết. Hình nào là hình tam giác đều, hình nào là hình vuông, hình nào là hình lục giác đều?



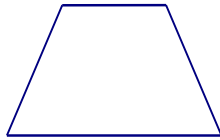
a)



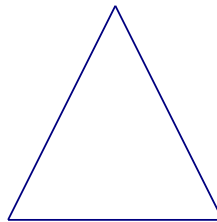
b)



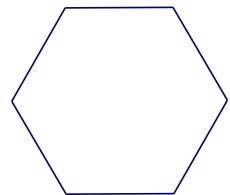
c)



d)



e)



f)

Hình 1

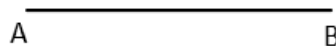
Hướng dẫn giải

Hình tam giác đều là Hình c; hình vuông là Hình b; hình lục giác đều là Hình f

Bài 7. Vẽ tam giác đều ABC có cạnh $AB = 5\text{ cm}$.

Hướng dẫn giải

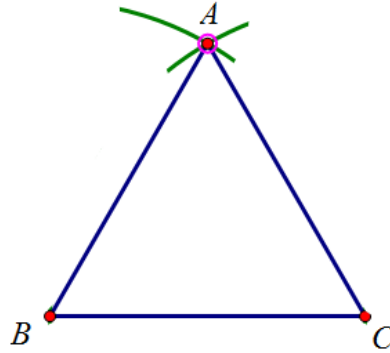
Bước 1: dùng thước vẽ đoạn thẳng $AB = 5\text{ cm}$



Bước 2: Lấy A làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn có bán kính AB .

Bước 3: Lấy B làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn có bán kính BA ; Gọi C là giao điểm của hai phần đường tròn vừa vẽ.

Bước 4: Dùng thước vẽ các đoạn thẳng AC và BC



Bài 8. Tính chu vi và diện tích của một hộp đồ chơi hình vuông có cạnh là 10 cm.

Hướng dẫn giải

Chu vi của hộp đồ chơi là $10.4 = 40(\text{cm})$; Diện tích của hộp đồ chơi là: $10.10 = 10(\text{cm}^2)$.

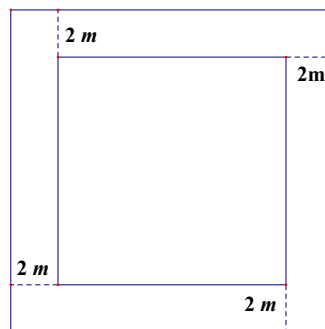
Bài 9. Cho lục giác đều $ABCDEF$. Tính chu vi lục giác, biết độ dài đường chéo chính là 8 cm .

Hướng dẫn giải

Độ dài đường chéo chính bằng 8 cm , mà lục giác đều được ghép bởi 6 tam giác đều, cho nên độ dài cạnh lục giác đều bằng một nửa độ dài đường chéo chính và bằng 4 cm .

Vậy chu vi lục giác đều là: $6.4 = 24(\text{cm})$.

Bài 10. Một mảnh vườn có dạng hình vuông với chiều dài cạnh bằng 24 m. Người ta bớt về tứ phía mỗi cạnh 2 m. Tính diện tích hình vuông sau khi bớt độ dài các cạnh.



Hướng dẫn giải

Độ dài mỗi cạnh của hình vuông nhỏ sau khi bớt là $24 - 2 - 2 = 20 \text{ m}$.

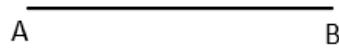
Diện tích hình vuông là $20.20 = 400\text{m}^2$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 6. Vẽ tam giác đều ABC có cạnh $AB = 3,5\text{cm}$.

Hướng dẫn giải

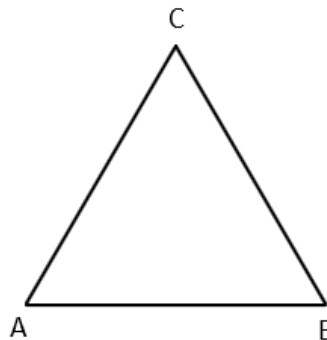
Bước 1: dùng thước vẽ đoạn thẳng $AB = 3,5\text{cm}$



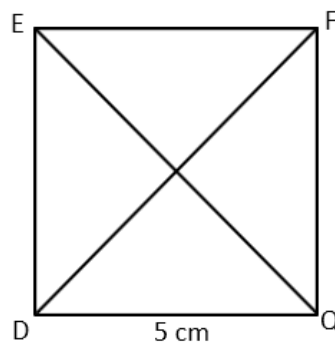
Bước 2: Lấy A làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn có bán kính AB

Bước 3: Lấy B làm tâm, dùng compa vẽ một phần đường tròn có bán kính BA ; Gọi C là giao điểm của hai phần đường tròn vừa vẽ

Bước 4: Dùng thước vẽ các đoạn thẳng AC và BC



Bài 7. Vẽ hình vuông $DEFQ$ có cạnh $DE = 5\text{cm}$. Vẽ hai đường chéo DF và EQ . Hãy kiểm tra xem DF và EQ có vuông góc với nhau không?

Hướng dẫn giải

Hai đường chéo DF và EQ vuông góc với nhau.

Bài 8. Tính chu vi và diện tích của hình vuông có cạnh là 10 cm .

Hướng dẫn giải

Chu vi của hình vuông là: $10.4 = 40(\text{cm}^2)$

Diện tích của hình vuông là: $10^2 = 100(\text{cm}^2)$.

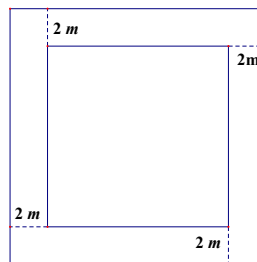
Bài 9. Cho lục giác đều $MNPQGH$. Tính chu vi lục giác, biết độ dài đường chéo chính là 30 cm

Hướng dẫn giải

Độ dài đường chéo chính bằng 30 cm mà lục giác đều được ghép bởi 6 tam giác đều, cho nên độ dài cạnh lục giác đều bằng một nửa độ dài đường chéo chính và bằng 15 cm .

Vậy chu vi lục giác đều là: $15.6 = 90(\text{cm})$

Bài 10. Một mảnh vườn có dạng hình vuông với chiều dài cạnh bằng 24 m . Nhà trường mở rộng một khu vườn có dạng hình vuông về cả bốn phía, mỗi phía thêm 2 m . Tính chu vi của mảnh vườn sau khi mở rộng?



Hình 5

Hướng dẫn giải

Độ dài mỗi cạnh của hình vuông lớn sau khi mở rộng là $24 + 2 + 2 = 28\text{ m}$.

Chu vi mảnh vườn sau khi mở rộng là $4.28 = 112\text{ m}$.

CHƯƠNG 4

LÝ THUYẾT

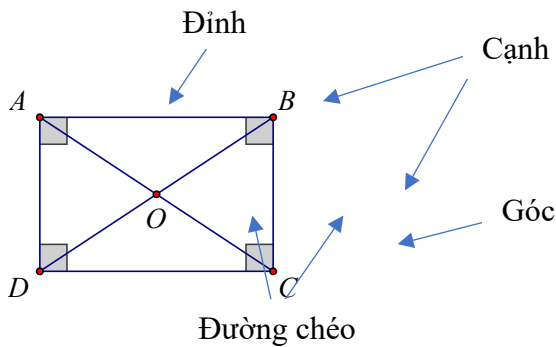
CHỦ ĐỀ 2

HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI. HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Hình chữ nhật

a) Nhận biết hình chữ nhật



Hình chữ nhật $ABCD$ có:

- + Bốn đỉnh: A, B, C, D .
- + Hai cạnh đối diện song song: AB song song với CD , BC song song với AD .
- + Hai cạnh đối diện bằng nhau: $AD = BC$; $AB = DC$.
- + Bốn góc đỉnh A, B, C, D bằng nhau và bằng góc vuông.
- + Hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường: $OA = OC = OB = OD$.

b) Chu vi và diện tích hình chữ nhật

Hình chữ nhật có chiều dài là a , chiều rộng là b .

Chu vi hình chữ nhật là $C = (a + b).2$

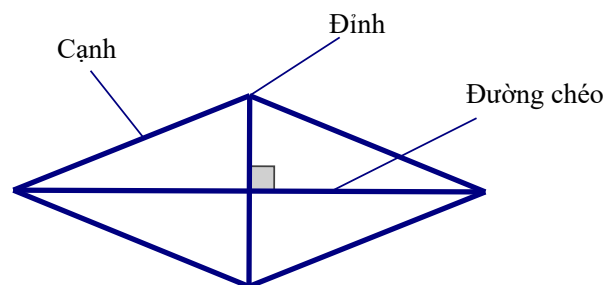
Diện tích hình vuông là $S = a.b$

2. Hình thoi

a) Nhận biết hình thoi

Trong một hình thoi:

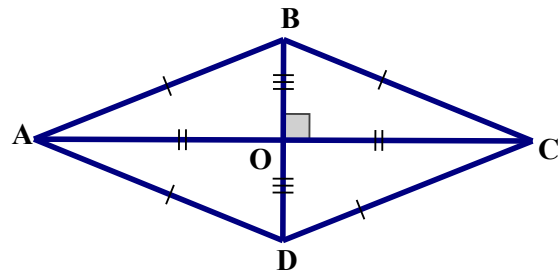
- Bốn cạnh bằng nhau.
- Các cạnh đối song song với nhau.
- Các góc đối bằng nhau.



- Hai đường chéo vuông góc với nhau, cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Cụ thể: Cho hình thoi ABCD có AC cắt BD tại O

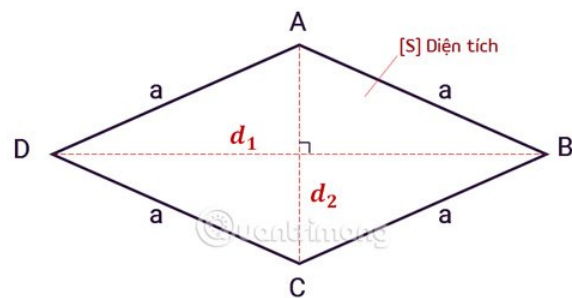
- + $AB = BC = CD = DA$
- + $AB \parallel CD; AD \parallel BC$
- + $\widehat{A} = \widehat{C}; \widehat{B} = \widehat{D}$
- + $AC \perp BD; OA = OC; OB = OD$



Nhận xét: Hình thoi là hình bình hành.

b) Chu vi và diện tích hình thoi

- Chu vi hình thoi: $C = 4a$
- Diện tích hình thoi: $S = \frac{1}{2}d_1d_2$, trong đó $d_1; d_2$ là độ dài hai đường chéo.

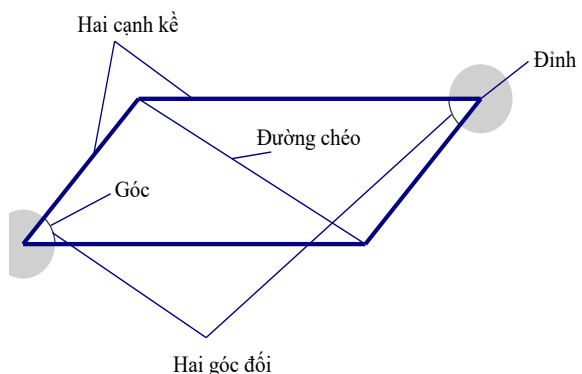


3. Hình bình hành

a) Nhận biết hình bình hành

Trong hình bình hành:

- Các cạnh đối song song với nhau.
- Các cạnh đối bằng nhau.
- Các góc đối bằng nhau.
- Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.



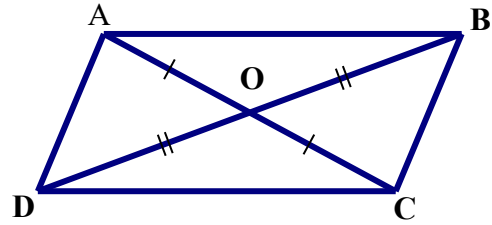
Cụ thể: Hình bình hành ABCD có AC cắt BD tại O :

+ $AB \parallel CD; AD \parallel BC$

+ $AB = CD; AD = BC$

+ $\widehat{A} = \widehat{C}; \widehat{B} = \widehat{D}$

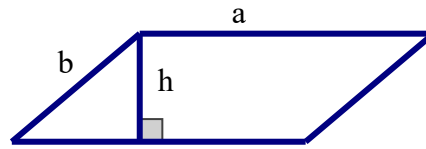
+ $OA = OC; OB = OD$



b) Chu vi và diện tích hình bình hành

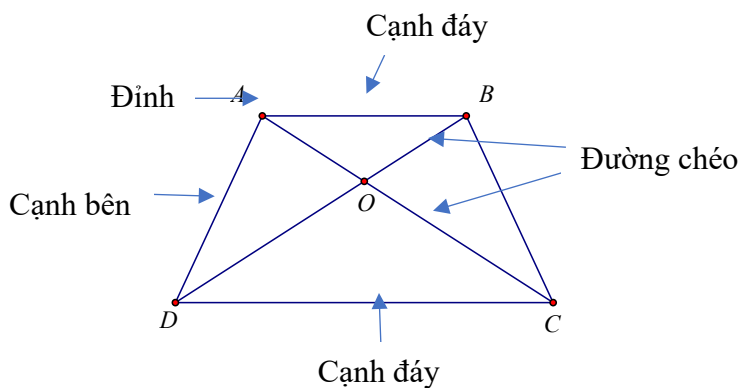
- Chu vi hình bình hành: $C = 2(a + b)$

- Diện tích hình bình hành: $S = a.h$, trong đó a là cạnh, h là chiều cao tương ứng.



4. Hình thang cân

a) Nhận biết hình thang cân



Hình thang cân ABCD có:

+ Bốn đỉnh: A, B, C, D .

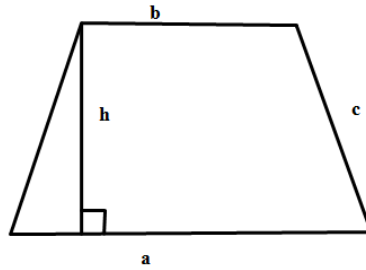
+ Hai cạnh đáy song song: AB song song với CD

+ Hai cạnh bên bằng nhau: $AD = BC$

+ Hai góc kề 1 đáy bằng nhau: góc đỉnh A bằng góc đỉnh C , góc đỉnh B bằng góc đỉnh D .

+ Hai đường chéo bằng nhau: $AC = BD$.

b) Chu vi và diện tích hình thang cân



Hình thang cân $ABCD$ có độ dài hai cạnh đáy là a, b ; độ dài cạnh bên là c và độ dài đường cao ứng với cạnh đáy là h thì:

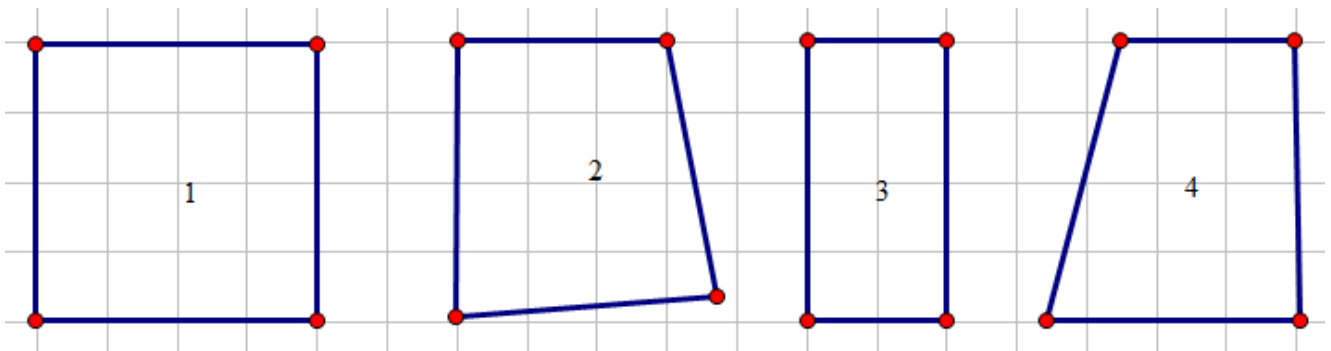
+ Chu vi của hình thang cân là $C = a + b + 2c$.

+ Diện tích của hình bình thang cân là $S = \frac{(a+b).h}{2}$.

B. VÍ DỤ (Mỗi dạng toán có trong bài cho một ví dụ)

Ví dụ 1.

Trong các hình sau, hình nào là hình chữ nhật? Vì sao?

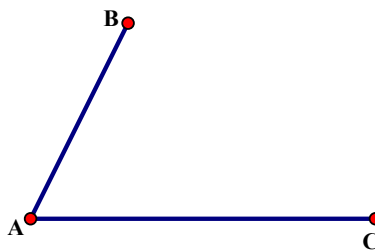


Hướng dẫn giải

Hình 1, 3 là các hình chữ nhật vì có bốn góc vuông.

Ví dụ 2.

Cho trước hai đoạn thẳng AB và CD như hình vẽ. Vẽ hình bình hành $ABCD$ nhận AB và CD làm cạnh.



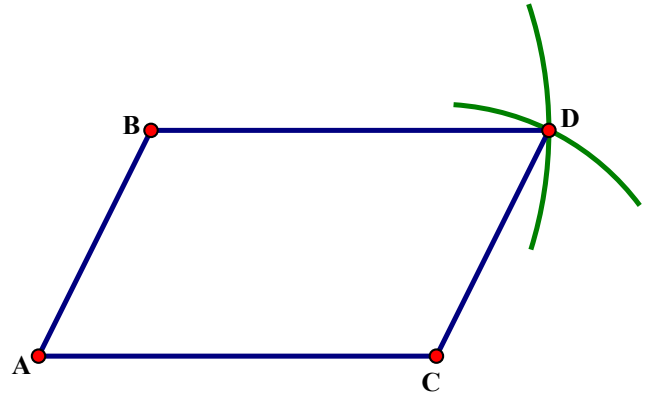
Hướng dẫn giải

Bước 1.

- Vẽ một phần đường tròn tâm B bán kính AC.
- Vẽ một phần đường tròn tâm C bán kính AB.

Hai đường tròn này cắt nhau tại D.

Bước 2. Nối D với B, D với C, ta được hình bình hành ABCD.



Ví dụ 3. Tính diện tích hình thoi, biết:

- Độ dài các đường chéo là 30 cm và 7 cm .
- Độ dài các đường chéo là 4 m và 15 dm .

Hướng dẫn giải

a) Diện tích của hình thoi là: $30.72 = 105(\text{cm}^2)$.

b) Đổi $4\text{ m} = 40\text{ dm}$.

Diện tích của hình thoi là: $40.152 = 300(\text{dm}^2)$.

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

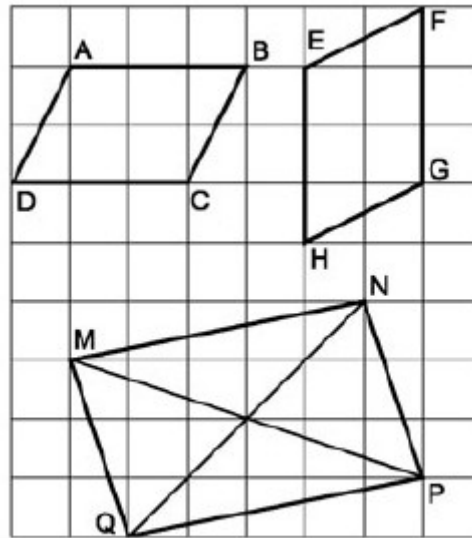
CHỦ ĐỀ 1

HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI. HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Các tứ giác ở hình vẽ bên dưới có là hình bình hành không? Vì sao?



Hình 71

Bài 2.

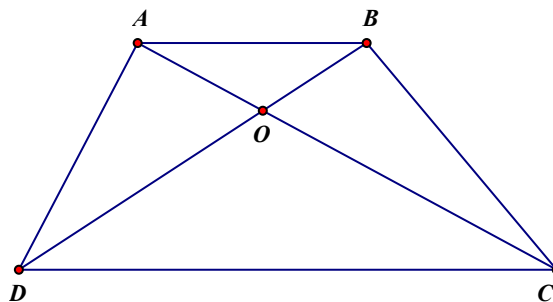
Vẽ hình thang cân $EFGH$ trên giấy kẻ ô vuông có đáy lớn $GH = 5cm$, đáy bé $EF = 3cm$ và chiều cao $EK = 2cm$.

Bài 3.

Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là $20m$, biết chiều dài hơn chiều rộng $2m$. Tính diện tích mảnh đất

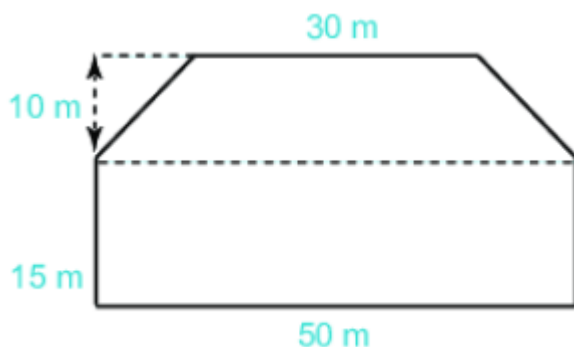
Bài 4.

Cho hình thang cân $ABCD$, hai đáy AB và CD . Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O . Hãy tìm những hình tam giác có diện tích bằng nhau.

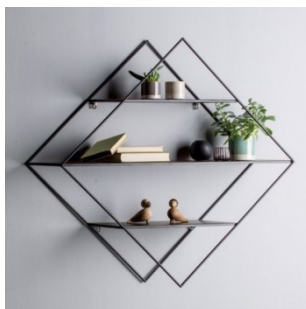


Bài 5.

Một thửa ruộng có dạng như hình bên. Nếu trên mỗi mét vuông thu hoạch được $0,8kg$ thóc thì thửa ruộng đó thu hoạch được bao nhiêu kilôgam thóc?



Bài 6. Người ta muốn làm một kệ trang trí bằng dây thép gồm hai hình thoi có độ dài cạnh là 20cm (như hình vẽ). Hỏi cần đoạn dây có độ dài bao nhiêu? (Nếu coi độ dài mỗi nối không đáng kể)

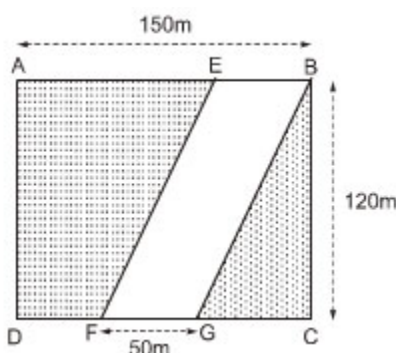


Bài 7. Tính diện tích hình chữ nhật biết :

a) Độ dài chiều dài và chiều rộng lần lượt là 9cm và 5cm .

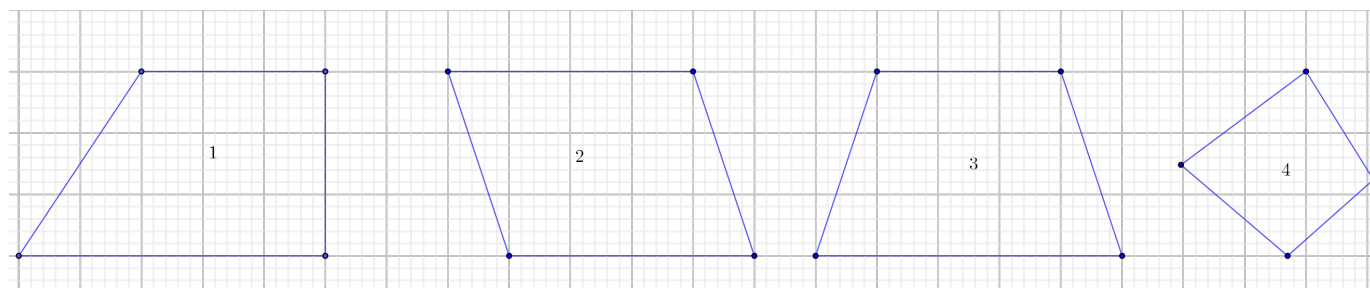
b) Độ dài chiều dài là $8,5\text{m}$ và chiều rộng là $2,5\text{cm}$.

Bài 8. Một con đường cắt một đám đất hình chữ nhật với các dữ liệu được cho trên hình 153. Hãy tính diện tích phần con đường EBG Γ ($EF \parallel BG$) và diện tích phần còn lại của đám đất.



B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Trong các hình sau, hình nào là hình thang cân? Vì sao?



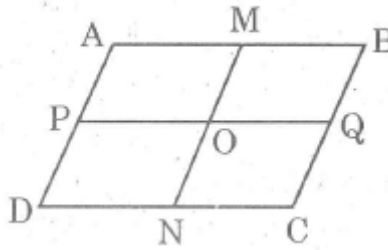
Bài 2: Vẽ hình thoi $ABCD$ biết $AB = 3\text{cm}$ và đường chéo $AC = 5\text{cm}$

Bài 3: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 40m , biết chiều dài hơn chiều rộng 4m . Tính diện tích mảnh đất.

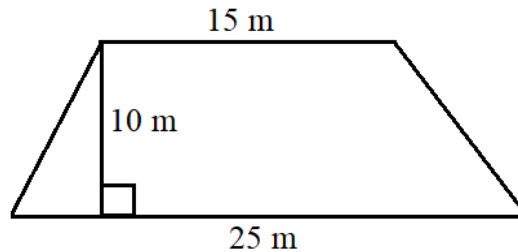
Bài 4: Hình bình hành $ABCD$ có cạnh đáy $AB = 6\text{cm}$, cạnh bên $BC = 4\text{cm}$ với $M; N; P; Q$ lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB; DC; AD; BC$. Hỏi:

a) Hình trên có tất cả bao nhiêu hình bình hành?

b) Tổng chu vi của tất cả các hình bình hành trên bằng bao nhiêu?



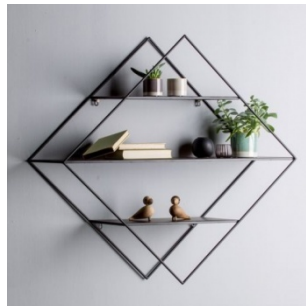
Bài 5: Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình vẽ. Biết năng suất là $0,8 \text{ kg} / \text{m}^2$.



a) Tính diện tích mảnh ruộng.

b) Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng bao nhiêu ki-lô-gam thóc.

Bài 6: Người ta muốn làm một kệ trang trí bằng dây thép gồm hai hình thoi có độ dài cạnh là 30cm (như hình vẽ). Hỏi cần đoạn dây có độ dài bao nhiêu? (Nếu coi độ dài mỗi nối không đáng kể)

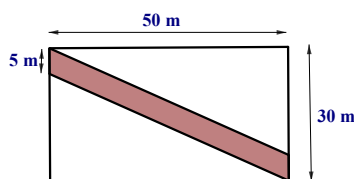


Bài 7:

a) Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 4 lần chiều rộng. Nếu tăng chiều rộng thêm 45m thì được chiều dài của hình chữ nhật mới có chiều dài vẫn gấp 4 lần chiều rộng. Tính chu vi hình chữ nhật ban đầu.

b) Người ta ngăn thửa đất hình chữ nhật thành hai mảnh, một mảnh hình vuông, một mảnh hình chữ nhật. Biết chu vi thửa đất hình chữ nhật ban đầu hơn chu vi thửa đất hình vuông là 28m . Diện tích của thửa đất ban đầu hơn diện tích thửa đất hình vuông là 224m^2 . Tính chu vi thửa đất ban đầu.

Bài 8: Bác An có một mảnh đất dạng hình chữ nhật, kích thước 50 m x 30 m. Bác dự định làm một con đường bắc ngang qua (phần tô đậm) có kích thước như trong hình. Hãy giúp bác An tính diện tích con đường và diện tích phần còn lại của mảnh đất.



CHƯƠNG I

KIỂM TRA

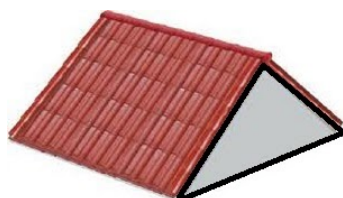
CHỦ ĐỀ 1

HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI. HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

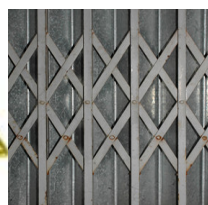
Câu 1: Dưới đây là một số hình ảnh thực tế, em hãy cho biết hình nào là hình thang cân.



A. HÌNH 1



B. HÌNH 2

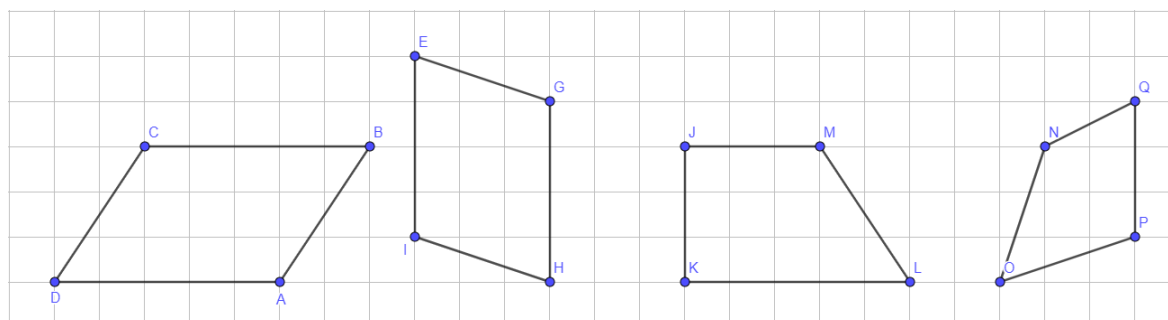


C. HÌNH 3



D. HÌNH 4

Câu 2: Hình nào sau đây là hình bình hành?



A. ABCD và EFGH

B. ABCD và JKLM

C. ABCD và ONQP

D. $ABDC$

Câu 3: Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là m, n . Khi đó công thức tính diện tích hình thoi đó là:

- A.** $S = (m + n) \times 2$ **B.** $S = m \cdot n \times 2$ **C.** $S = m \times n$ **D.** $S = \frac{m \times n}{2}$

Câu 4: Câu nào **đúng** trong các câu sau:

- A.** Trong hình chữ nhật: Hai đường chéo vuông góc với nhau.
B. Trong hình bình hành: Hai đường chéo bằng nhau.
C. Trong hình thoi: Hai đường chéo vuông góc với nhau.
D. Trong hình thang cân: Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm.

Câu 5: Câu nào **sai** trong các câu sau:

- A.** Trong hình chữ nhật: Hai cặp cạnh đối diện song song.
B. Trong hình bình hành: Hai cặp cạnh đối diện song song.
C. Trong hình thoi: Hai cặp cạnh đối diện song song.
D. Trong hình thang cân: Hai cặp cạnh đối diện song song.

Câu 6: Trong các hình sau hình nào có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường:

- A.** Hình chữ nhật. **B.** Hình bình hành.
C. Hình thoi. **D.** Hình thang cân.

Câu 7: Cho hình chữ nhật $ABCD$ các $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{C}$, $\hat{D}$ là

- A.** Góc vuông. **B.** Góc nhọn.
C. Góc tù. **D.** Góc bẹt.

Câu 8: Trong các hình sau các hình nào có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường:

- A.** Hình bình hành, hình thang cân, hình chữ nhật.
B. Hình chữ nhật và hình bình hành, hình thoi.
C. Hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.
D. Hình thang cân, hình chữ nhật.

Câu 9: Trong các hình sau các hình nào có các cạnh đối song song và bằng nhau:

- A.** Hình chữ nhật và hình bình hành, hình thoi.
B. Hình bình hành, hình thang cân, hình chữ nhật.

C. Hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.

D. Hình thang cân, hình chữ nhật.

Câu 10: Cho hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O thì $\widehat{BOC}$ là.

A. Góc vuông.

B. Góc nhọn.

C. Góc tù.

D. Góc bẹt.

Câu 11: Cho hình thang cân $ABCD$ có $\widehat{BCD} = 75^\circ$ thì

A. $\widehat{ADC} = 75^\circ$.

B. $\widehat{ABC} = 105^\circ$.

C. $\widehat{ABC} = 75^\circ$.

D. $\widehat{BAD} = 75^\circ$.

Câu 12: Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 2\text{ cm}$ thì

A. $BC = 2\text{ cm}$.

B. $AD = 2\text{ cm}$.

C. $AC = 2\text{ cm}$.

D. $DC = 2\text{ cm}$.

Câu 13: Diện tích tấm thảm có chiều dài 90 cm và chiều rộng 60 cm là



A. $0,54\text{ m}^2$.

B. 150 cm^2 .

C. 300 cm^2 .

D. 540 cm^2 .

Câu 14: Diện tích hình bình hành có độ dài đáy là 14 cm và chiều cao là 8 cm là:

A. 22 cm^2

B. 44 cm^2

C. 56 cm^2

D. 112 cm^2

Câu 15: Cho hình chữ nhật có đường chéo 6 cm . Vẽ một hình thoi có cạnh là đường chéo hình chữ nhật đó.

Hỏi tổng độ dài các cạnh của hình thoi là bao nhiêu?

A. 20 m .

B. 24 m .

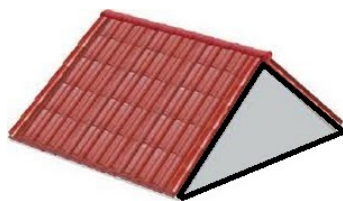
C. 12 m .

D. 18 m .

D	A	D	C	D	A	A	B	A	A	A	D	A	D	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

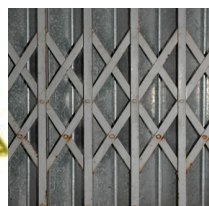
Câu 1. Dưới đây là một số hình ảnh thực tế, em hãy cho biết hình nào là hình thang cân.



A. HÌNH 1



B. HÌNH 2



C. HÌNH 3



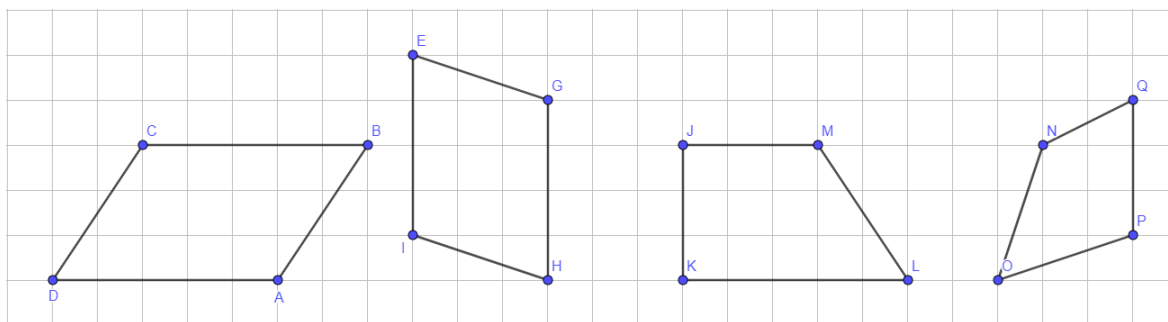
D. HÌNH 4

Hướng dẫn giải

Chọn D

Hình 4 có mặt bàn là hình thang cân

Câu 2. Hình nào sau đây là hình bình hành?



A. ABCD và EFGH

B. ABCD và JKLM

C. ABCD và ONQP

D. ABDC

Hướng dẫn giải

Chọn A

Hình có các cặp cạnh đối song song với nhau là hình bình hành nên A đúng.

Câu 3. Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là m, n . Khi đó công thức tính diện tích hình thoi đó là:

A. $S = (m + n) \times 2$

B. $S = m \cdot n \times 2$

C. $S = m \times n$

D. $S = \frac{m \times n}{2}$

Lời giải

Chọn D

Diện tích hình thoi bằng tích độ dài hai đường chéo chia cho 2 (cùng một đơn vị đo). Do đó, hình thoi có độ dài hai đường chéo là m, n thì diện được tính theo công thức: $S = \frac{m \times n}{2}$

Câu 4. Câu nào **đúng** trong các câu sau:

- A. Trong hình chữ nhật: Hai đường chéo vuông góc với nhau.
- B. Trong hình bình hành: Hai đường chéo bằng nhau.
- C. Trong hình thoi: Hai đường chéo vuông góc với nhau.**
- D. Trong hình thang cân: Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Trong hình thoi hai đường chéo vuông góc với nhau nên C đúng.

Câu 5. Câu nào **sai** trong các câu sau:

- A. Trong hình chữ nhật: Hai cặp cạnh đối diện song song.
- B. Trong hình bình hành: Hai cặp cạnh đối diện song song.
- C. Trong hình thoi: Hai cặp cạnh đối diện song song.
- D. Trong hình thang cân: Hai cặp cạnh đối diện song song.**

Lời giải

Chọn D

Trong tất cả các hình thoi, hình bình hành, hình chữ nhật các cạnh đối đều song song riêng hình thang cân chỉ có hai cạnh đáy song song còn hai cạnh bên không song song nên D đúng

Câu 6. Trong các hình sau hình nào có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường:

- A. Hình chữ nhật.**
- B. Hình bình hành.
- C. Hình thoi.
- D. Hình thang cân.

Lời giải

Chọn A

Trong tất cả các hình hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình thang cân chỉ có hình chữ nhật là hai đường chéo bằng và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường nên A đúng.

Câu 7. Cho hình chữ nhật ABCD các $\hat{A}$, $\hat{B}$, $\hat{C}$, $\hat{D}$ là

- A. Góc vuông.**
- B. Góc nhọn.
- C. Góc tù.
- D. Góc bẹt.

Lời giải

Chọn A

Trong hình chữ nhật các góc bằng nhau và bằng 90° mà góc 90° là góc vuông nên A đúng.

Câu 8. Trong các hình sau các hình nào có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường:

A. Hình bình hành, hình thang cân, hình chữ nhật.

B. Hình chữ nhật và hình bình hành, hình thoi.

C. Hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.

D. Hình thang cân, hình chữ nhật.

Lời giải

Chọn B

Trong các hình thoi, hình bình hành, hình chữ nhật đều có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường trừ hình thang cân không có nên A đúng.

Câu 9. Trong các hình sau các hình nào có các cạnh đối song song và bằng nhau:

A. Hình chữ nhật và hình bình hành, hình thoi.

B. Hình bình hành, hình thang cân, hình chữ nhật.

C. Hình thoi, hình bình hành, hình thang cân.

D. Hình thang cân, hình chữ nhật.

Câu 10. Cho hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O thì $\widehat{BOC}$ là.

A. Góc vuông.

B. Góc nhọn.

C. Góc tù.

D. Góc bẹt.

Lời giải

Chọn A

Trong hình thoi hai đường chéo vuông góc mà hình thoi $ABCD$ có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O thì $\widehat{BOC}$ phải là góc vuông nên A đúng.

Câu 11. Cho hình thang cân $ABCD$ có $\widehat{BCD} = 75^\circ$ thì

A. $\widehat{ADC} = 75^\circ$.

B. $\widehat{ABC} = 105^\circ$.

C. $\widehat{ABC} = 75^\circ$.

D. $\widehat{BAD} = 75^\circ$.

Lời giải

Chọn A

Trong hình thang cân hai góc ở đáy bằng nhau mà hình thang cân $ABCD$ có $\widehat{BCD} = 75^\circ$ do đó $\widehat{ADC} = 75^\circ$ nên A đúng.

Câu 12. Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 2\text{ cm}$ thì

A. $BC = 2\text{ cm}$.

B. $AD = 2\text{ cm}$.

C. $AC = 2\text{ cm}$.

D. $DC = 2\text{ cm}$.

Lời giải

Chọn D

Trong hình bình hành các cạnh đối bằng nhau mà hình bình hành $ABCD$ có $AB = 2\text{ cm}$ nên A đúng.

Câu 13. Diện tích tấm thảm có chiều dài 90 cm và chiều rộng 60 cm là



A. $0,54\text{ m}^2$.

B. 150 cm^2 .

C. 300 cm^2 .

D. 540 cm^2 .

Lời giải

Chọn A

Áp dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật ta được: $S = 90.60 = 5400\text{ (cm}^2\text{)}$

Đổi $5400\text{ cm}^2 = 0,54\text{ m}^2$.

Câu 14. Diện tích hình bình hành có độ dài đáy là 14 cm và chiều cao là 8 cm là:

A. 22 cm^2

B. 44 cm^2

C. 56 cm^2

D. 112 cm^2

Lời giải

Chọn D

Diện tích hình bình hành đó là:

$$14 \times 8 = 112\text{ (cm}^2\text{)}$$

Câu 15. Cho hình chữ nhật có đường chéo 6 m . Vẽ một hình thoi có cạnh là đường chéo hình chữ nhật đó. Hỏi tổng độ dài các cạnh của hình thoi là bao nhiêu?

A. 20 m .

B. 24 m .

C. 12 m .

D. 18 m .

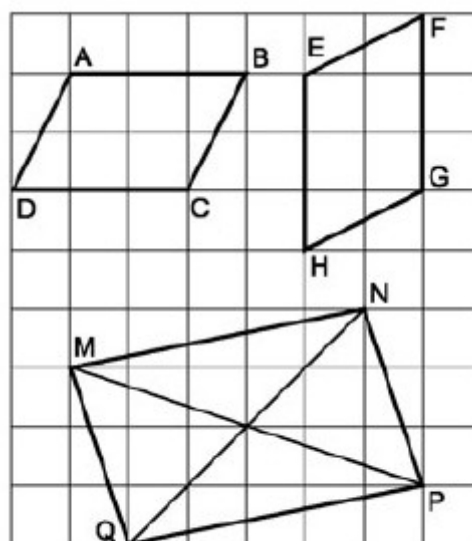
Lời giải

Chọn B

Do hình chữ nhật có đường chéo 6cm , hình thoi có cạnh là đường chéo hình chữ nhật suy ra cạnh hình thoi bằng 6cm . Tổng độ dài các cạnh của hình thoi bằng $4.6 = 24(\text{cm})$ nên D đúng.

CHƯƠNG I**CHỦ ĐỀ 1****HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP****HÌNH CHỮ NHẬT. HÌNH THOI. HÌNH BÌNH HÀNH. HÌNH THANG CÂN****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 8.**

Các tứ giác ở hình vẽ bên dưới có là hình bình hành không? Vì sao?



Hình 71

Hướng dẫn giải

Cả ba tứ giác là hình bình hành

- Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có $AB \parallel CD$ và $AB = CD = 3$ (dấu hiệu nhận biết 3)

- Tứ giác EFGH là hình bình hành vì có $EH \parallel FG$ và $EH = FH = 3$ (dấu hiệu nhận biết 3)

- Tứ giác MNPQ là hình bình hành vì có $MN = PQ$ và $MQ = NP$ (dấu hiệu nhận biết 2)

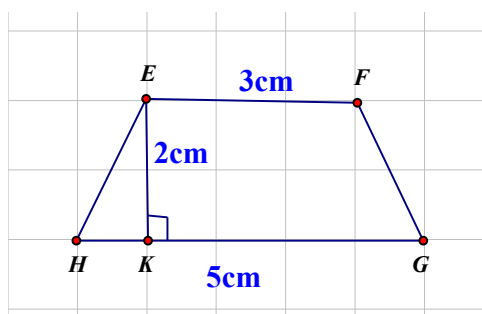
Chú ý:

- Với các tứ giác ABCD, EFGH còn có thể nhận biết là hình bình hành bằng dấu hiệu nhận biết 2.

- Với tứ giác MNPQ còn có thể nhận biết là hình bình hành bằng dấu hiệu nhận biết 5.

Bài 9. Vẽ hình thang cân $EFGH$ trên giấy kẻ ô vuông có đáy lớn $GH = 5cm$, đáy bé $EF = 3cm$ và chiều cao $EK = 2cm$.

Hướng dẫn giải



Bài 10.

Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là $20m$, biết chiều dài hơn chiều rộng $2m$. Tính diện tích mảnh đất

Hướng dẫn giải

Nửa chu vi hình chữ nhật là: $20 : 2 = 10 (m)$

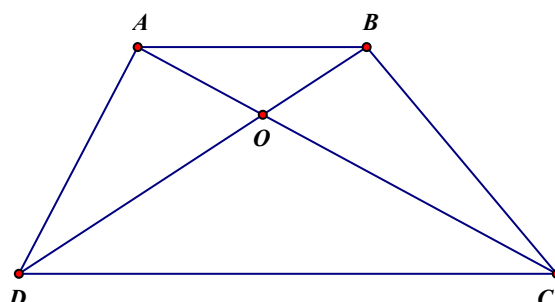
Chiều dài hình chữ nhật là: $(10 + 2) : 2 = 6 (m)$

Chiều rộng của hình chữ nhật là: $6 - 2 = 4 (m)$

Diện tích mảnh đất là: $6.4 = 24(m^2)$

Bài 11. Cho hình thang cân $ABCD$, hai đáy AB và CD . Hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O . Hãy tìm những hình tam giác có diện tích bằng nhau.

Hướng dẫn giải



Ta có, tam giác $\triangle ADC$ và tam giác $\triangle BDC$ đều có chung đáy và chiều cao

Suy ra, $S_{ADC} = S_{BDC}$ (1)

Chứng minh tương tự, ta có: $S_{DAB} = S_{CAB}$ (2)

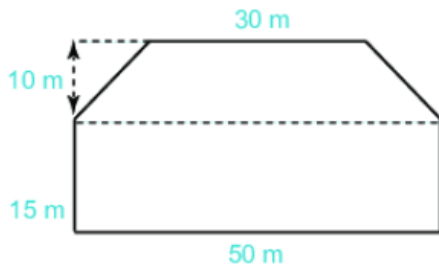
Ta có: $S_{AOD} = S_{ADC} - S_{DOC}$ (3)

Từ (1), (2) và (3), suy ra: $S_{BOC} = S_{AOD}$

Do đó: $S_{ADC} = S_{BDC}$, $S_{DAB} = S_{CAB}$, $S_{AOD} = S_{BOC}$

Bài 12.

Một thửa ruộng có dạng như hình bên. Nếu trên mỗi mét vuông thu hoạch được $0,8\text{kg}$ thóc thì thửa ruộng đó thu hoạch được bao nhiêu kilôgam thóc?



Hướng dẫn giải

Diện tích phần hình thang là:

$$S_1 = \frac{(30 + 50) \cdot 10}{2} = 400(m^2)$$

Diện tích phần hình chữ nhật là:

$$S_2 = 15 \cdot 50 = 750(m^2)$$

Tổng diện tích của thửa ruộng là

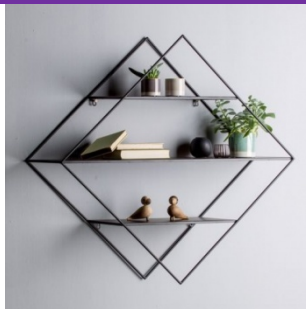
$$S = S_1 + S_2 = 400 + 750 = 1150(m^2)$$

Số kilôgam thóc thu được trên thửa ruộng đó là:

$$1150 \cdot 0,8 = 920(kg)$$

Bài 13.

Người ta muốn làm một kệ trang trí bằng dây thép gồm hai hình thoi có độ dài cạnh là 20cm (như hình vẽ). Hỏi cần đoạn dây có độ dài bao nhiêu? (Nếu coi độ dài mỗi nối không đáng kể)

**Hướng dẫn giải**

Độ dài đoạn dây để uốn một hình thoi có độ dài cạnh 20cm là chu vi hình thoi cạnh 20cm , ta có:

$$C = 20 \cdot 4 = 80 \text{ (cm)}$$

Độ dài sợi dây thép để uốn hai hình thoi là $80 \cdot 2 = 160 \text{ (cm)}$.

Bài 14.

Tính diện tích hình chữ nhật biết :

a) Độ dài chiều dài và chiều rộng lần lượt là 9cm và 5cm .

b) Độ dài chiều dài là $8,5\text{m}$ và chiều rộng là $2,5\text{cm}$.

Hướng dẫn giải

a) Diện tích hình chữ nhật có độ dài chiều dài và chiều rộng lần lượt là 9cm và 5cm là:

$$S = 9 \cdot 5 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}$$

b) Diện tích hình chữ nhật có độ dài chiều dài là $8,5\text{m} = 850\text{cm}$ và chiều rộng là $2,5\text{cm}$ là:

$$S = 850 \cdot 2,5 = 2125 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Một mảnh vườn hình thoi có tổng hai đường chéo bằng 71 m , đường chéo thứ nhất hơn đường chéo thứ hai 10 m .

a) Tìm độ dài mỗi đường chéo.

b) Tính diện tích mảnh vườn.

c) Trên mảnh đất người ta dành 25% diện tích đất để trồng rau $46,5\%$ diện tích để trồng ngô hỏi diện tích còn lại chiếm bao nhiêu diện tích mảnh vườn?

Hướng dẫn giải

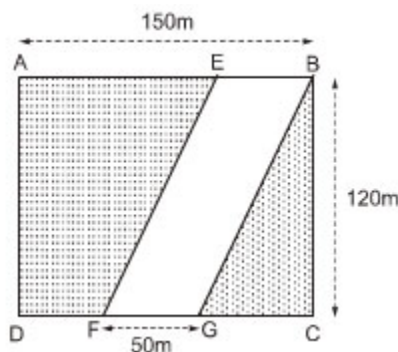
a) Đường chéo thứ hai của mảnh vườn là $(71 - 10) : 2 = 30,5 \text{ (m)}$

Đường chéo thứ nhất của mảnh vườn là $71 - 30,5 = 40,5 \text{ (m)}$

b) Diện tích mảnh vườn là $\frac{1}{2} \cdot 30,5 \cdot 40,5 = 617,625 \text{ (m}^2\text{)}$

c) Số phần trăm diện tích còn lại của mảnh vườn là $100 - (25 + 46,5) = 28,5\%$

Bài 8. Một con đường cắt một đám đất hình chữ nhật với các dữ liệu được cho trên hình 153. Hãy tính diện tích phần con đường EBGF (EF//BG) và diện tích phần còn lại của đám đất.



Hướng dẫn giải

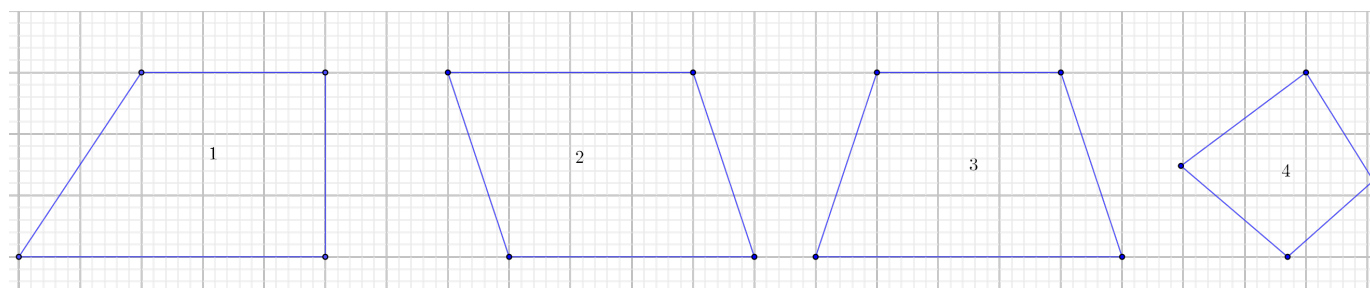
Con đường hình bình hành EBGF có diện tích: $S_{EBGF} = 50.120 = 6000m^2$

Đám đất hình chữ nhật ABCD có diện tích: $S_{ABCD} = 150.120 = 18000m^2$

Diện tích phần còn lại của đám đất: $S = S_{ABCD} - S_{EBGF} = 18000 - 6000 = 12000m^2$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Trong các hình sau, hình nào là hình thang cân? Vì sao?



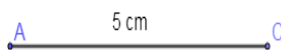
Hướng dẫn giải

Hình 3 là hình thang cân vì có hai đường chéo bằng nhau, hai góc kề một đáy bằng nhau.

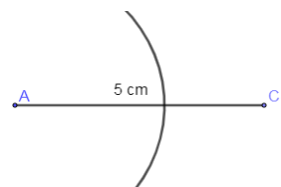
Bài 2: Vẽ hình thoi ABCD biết $AB = 3\text{ cm}$ và đường chéo $AC = 5\text{ cm}$

Hướng dẫn giải

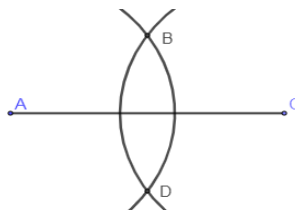
Bước 1. Vẽ đoạn thẳng $AC = 5\text{ cm}$.



Bước 2. Dùng compa vẽ một phần đường tròn tâm A bán kính 3 cm.



Bước 3. Dùng compa vẽ một phần đường tròn tâm C bán kính 3 cm , phần đường tròn này cắt phần đường tròn tâm A ở bước 2 tại hai điểm B và D .



Bài 3: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 40 m , biết chiều dài hơn chiều rộng 4 m . Tính diện tích mảnh đất.

Hướng dẫn giải

Nửa chu vi hình chữ nhật là: $40 : 2 = 20 \text{ (m)}$

Chiều dài hình chữ nhật là: $(40 + 4) : 2 = 22 \text{ (m)}$

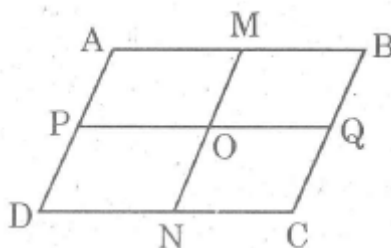
Chiều rộng của hình chữ nhật là: $22 - 4 = 18 \text{ (m)}$

Diện tích mảnh đất là: $22 \cdot 18 = 396(\text{m}^2)$

Bài 4: Hình bình hành $ABCD$ có cạnh đáy $AB = 6\text{ cm}$, cạnh bên $BC = 4\text{ cm}$ với $M; N; P; Q$ lần lượt là trung điểm của các cạnh $AB; DC; AD; BC$. Hỏi:

a) Hình trên có tất cả bao nhiêu hình bình hành?

b) Tổng chu vi của tất cả các hình bình hành trên bằng bao nhiêu?



Hướng dẫn giải

a) Có tất cả 9 hình bình hành là:

$AMOP; MBOP; OQCN; POND; ABQP; PQCD; AMND; MBCN; ABCD$.

b) Các hình bình hành $AMOP; MBOP; OQCN; POND$ có chu vi bằng nhau, mỗi hình có cạnh đáy bằng:

$$6 : 2 = 3 \text{ (cm)}$$

Cạnh bên bằng:

$$4 : 2 = 2 \text{ (cm)}$$

Chu vi của mỗi hình là:

$$(3 + 2) \cdot 2 = 10 \text{ (cm)}$$

Các hình bình hành $ABQP$ và $PQCD$ có chu vi bằng nhau, mỗi hình có cạnh đáy bằng 6 cm và cạnh bên bằng:

$$4 : 2 = 2 \text{ (cm)}$$

Chu vi của mỗi hình bằng:

$$(6 + 2) \cdot 2 = 16 \text{ (cm)}$$

Các hình $AMND$ và $MBCN$ có chu vi bằng nhau mỗi hình có cạnh bên bằng 4 cm và cạnh đáy bằng:

$$6 : 2 = 3 \text{ (cm)}$$

Chu vi của mỗi hình là:

$$(3 + 4) \cdot 2 = 14 \text{ (cm)}$$

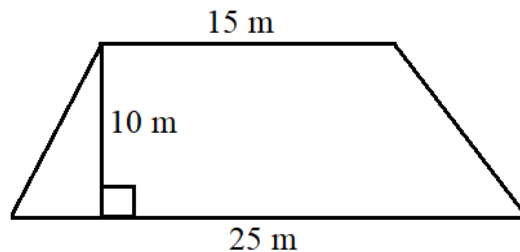
Hình bình hành $ABCD$ có chu vi bằng:

$$(6 + 4) \cdot 2 = 20 \text{ (cm)}$$

Tổng chu vi các hình bình hành là:

$$10 \cdot 4 + 16 \cdot 2 + 14 \cdot 2 + 20 = 120 \text{ (cm)}$$

Bài 5: Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình vẽ. Biết năng suất là $0,8 \text{ kg} / \text{m}^2$.



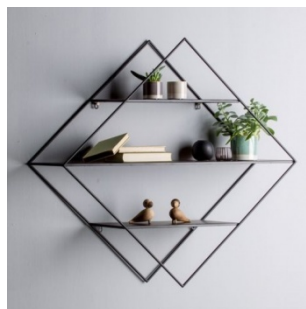
- c) Tính diện tích mảnh ruộng.
- d) Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng bao nhiêu ki-lô-gam thóc.

Hướng dẫn giải

a) Diện tích của thửa ruộng là: $S = \frac{(15 + 25) \cdot 10}{2} = 200 \text{ (m}^2\text{)}.$

b) Số ki-lô-gam thóc thu được là: $200 \cdot 0,8 = 160 \text{ (kg)}.$

Bài 6: Người ta muốn làm một kệ trang trí bằng dây thép gồm hai hình thoi có độ dài cạnh là 30cm (như hình vẽ). Hỏi cần đoạn dây có độ dài bao nhiêu? (Nếu coi độ dài mỗi nối không đáng kể)



Hướng dẫn giải

Độ dài đoạn dây để uốn một hình thoi có độ dài cạnh 30cm là chu vi hình thoi cạnh 30cm , ta có:

$$C = 30 \cdot 4 = 120 \text{ (cm)}$$

Độ dài sợi dây thép để uốn hai hình thoi là $120 \cdot 2 = 240 \text{ (cm)}.$

Bài 7:

- a) Một hình chữ nhật có chiều dài gấp 4 lần chiều rộng. Nếu tăng chiều rộng thêm 45m thì được chiều dài của hình chữ nhật mới có chiều dài vẫn gấp 4 lần chiều rộng. Tính chu vi hình chữ nhật ban đầu.
- b) Người ta ngăn thửa đất hình chữ nhật thành hai mảnh, một mảnh hình vuông, một mảnh hình chữ nhật. Biết chu vi thửa đất hình chữ nhật ban đầu hơn chu vi thửa đất hình vuông là 28m. Diện tích của thửa đất ban đầu hơn diện tích thửa đất hình vuông là 224m^2 . Tính chu vi thửa đất ban đầu.

Hướng dẫn giải

- a) Gọi chiều rộng mảnh đất hình chữ nhật là a (m), $a > 0$

Vì chiều dài gấp 4 chiều rộng nên chiều dài là $4.a$ (m)

Chiều rộng mới là $a + 45$ (m)

Khi tăng chiều rộng thêm 45m thì khi đó chiều rộng sẽ trở thành chiều dài của hình chữ nhật mới, còn chiều dài ban đầu sẽ trở thành chiều rộng của hình chữ nhật mới.

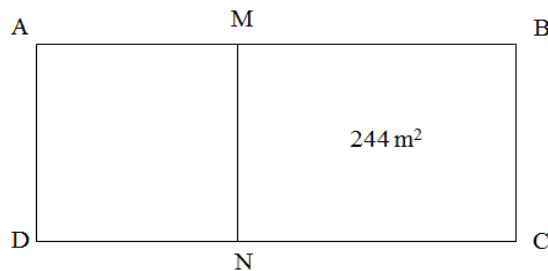
Theo đề bài thì hình chữ nhật mới có chiều dài vẫn gấp 4 lần chiều rộng (tức là chiều dài cũ) nên ta có $a + 45 = 4.4a$

$$a + 45 = 16a$$

$$15a = 45 \text{ hay } a = 3$$

Chu vi hình chữ nhật ban đầu là $2.(3 + 4.3) = 30$ (m)

- b)



Nửa chu vi hình $ABCD$ hơn nửa chu vi hình $AMND$ là $28 : 2 = 14$ (m).

Nửa chu vi hình $ABCD$ là $AD + AB$.

Nửa chu vi hình $AMND$ là $AD + AM$.

Do đó $MB = AB - AM = 14$ (cm).

Diện tích hình $ABCD$ là $AB.AD = AB.AM$ (do $AD = AM$)

Diện tích hình $AMND$ là $AM.AM$

Theo đề ta có $AB.AM - AM.AM = 224$ hay $AM(AB - AM) = 224$

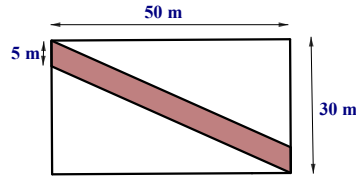
$$\Rightarrow AM.14 = 224 \Rightarrow AM = 16$$

Chiều rộng BC của hình $ABCD$ là: $AD = AM = 16$ (m)

Chiều dài AB của hình $ABCD$ là: $14 + 16 = 30$ (m)

Chu vi hình chữ nhật $ABCD$ là: $2.(30+16) = 92(m)$.

Bài 8: Bác An có một mảnh đất dạng hình chữ nhật, kích thước 50 m x 30 m. Bác dự định làm một con đường bắc ngang qua (phần tô đậm) có kích thước như trong hình. Hãy giúp bác An tính diện tích con đường và diện tích phần còn lại của mảnh đất.



Hướng dẫn giải

Con đường có dạng hình bình hành với diện tích là: $5.50 = 250(m^2)$

Diện tích cả khu đất hình chữ nhật là: $50.30 = 1500(m^2)$

Diện tích phần còn lại sau khi làm đường của khu đất là: $1500 - 250 = 1250(m^2)$

CHƯƠNG 3

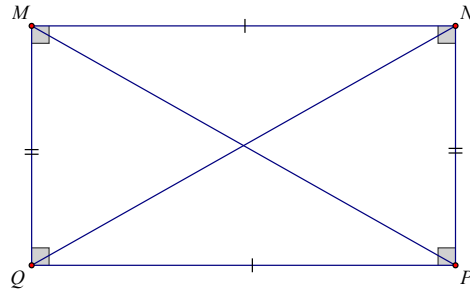
CHỦ ĐỀ 3

CHU VI DIỆN TÍCH CÁC HÌNH TRONG THỰC TIỄN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. Hình chữ nhật

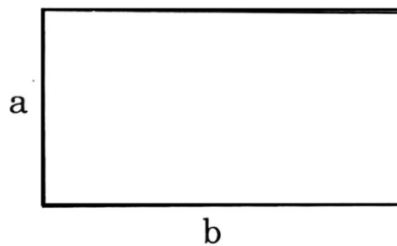
1. Một số tính chất của hình chữ nhật



Hình chữ nhật $MNPQ$ có:

- * Hai cạnh đối bằng nhau: $MN = PQ; MQ = NP$
- * Hai cạnh đối MN và PQ song song với nhau; MQ và NP song song với nhau.
- * Hai đường chéo bằng nhau: $MP = NQ$.
- * Bốn góc ở các đỉnh M, N, P, Q đều là góc vuông.

2. Công thức tính chu vi, diện tích của hình chữ nhật

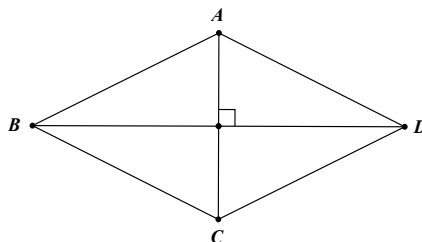


Hình chữ nhật có chiều dài là a và chiều rộng là b , ta có:

- * Chu vi hình chữ nhật: $C = 2(a + b)$
- * Diện tích hình chữ nhật: $S = ab$

II. Hình thoi

1. Một số tính chất của hình thoi



Hình thoi $ABCD$ có

+ Đỉnh: A, B, C, D

+ Cạnh: AB, BC, CD, DA

+ Hai cạnh kề: AB và BC ; BC và CD ; CD và DA ; DA và AB .

+ Hai cạnh đối: AB và CD ; BC và AD .

+ Đường chéo: AC, BD

- Nhận xét:

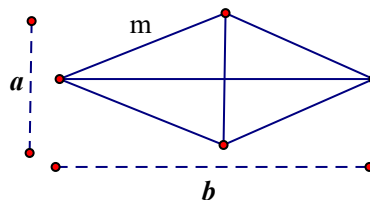
+ Bốn cạnh bằng nhau và cặp cạnh đối diện song song:

$$AB = CD = BC = AD; AB \text{ song song } CD \text{ và } AD \text{ song song } BC;$$

+ Hai đường chéo vuông góc: AC vuông góc BD ;

+ Các góc đối bằng nhau: góc BAD bằng góc BCD ; góc ABC bằng góc ADC .

2. Công thức tính chu vi, diện tích của hình thoi



Một số công thức về hình thoi:

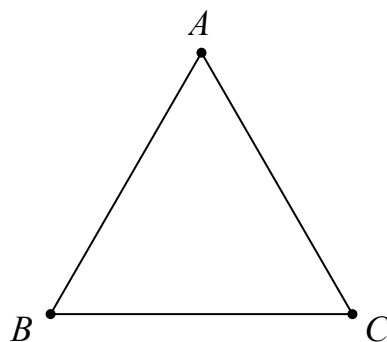
+ Chu vi: $C = 4m$ (đơn vị độ dài)

+ Diện tích: $S = \frac{1}{2}ab$ (đơn vị diện tích)

(a, b : độ dài hai đường chéo)

III. Hình tam giác đều – Lục giác đều

1. Một số tính chất của tam giác đều

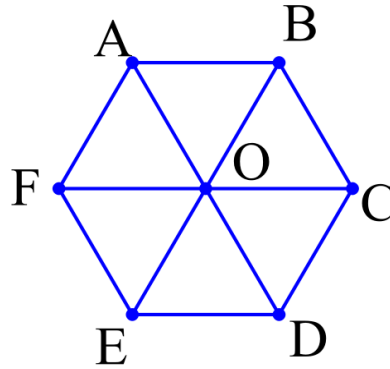


Tam giác đều ABC có:

- Ba cạnh bằng nhau $AB = BC = AC$.

- Ba góc ở các đỉnh A, B, C bằng nhau.

2. Một số tính chất của lục giác đều



Hình lục giác đều $ABCDEF$ có: $AB = BC = CD = DE = EF$; 6 góc ở đỉnh A, B, C, D, E, F bằng nhau và bằng 120° .

Ba đường chéo chính bằng nhau: $AD = BE = CF$.

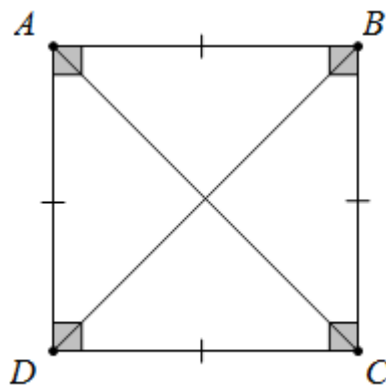
Ba đường chéo chính cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường:

$$OA = OB = OC = OD = OE = OF.$$

IV. Hình vuông

1. Một số tính chất của hình vuông

Hình vuông là tứ giác có 4 góc vuông và 4 cạnh bằng nhau.



Hình 6

Hình vuông $ABCD$ có:

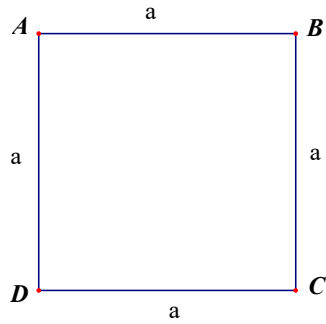
Các góc A , góc B , góc C , góc D bằng nhau và bằng 90° .

Các cạnh AB, BC, CD, DA bằng nhau.

Hai đường chéo AC, DB bằng nhau.

Gọi O là giao điểm của hai đường chéo AC, DB ta có: $OA = OB = OC = OD$.

2. Công thức tính chu vi, diện tích của hình vuông



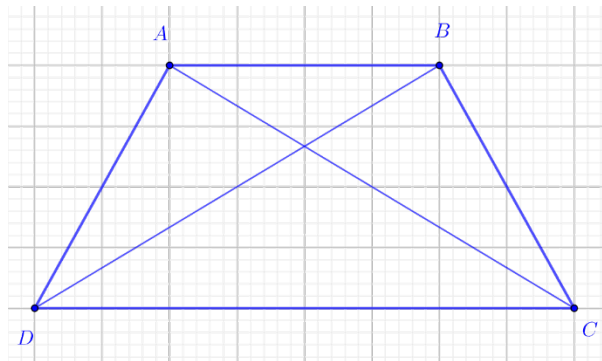
Chu vi hình vuông $C = 4.a$.

Diện tích hình vuông : $S = a^2$.

a là độ dài cạnh hình vuông.

V. Hình thang cân

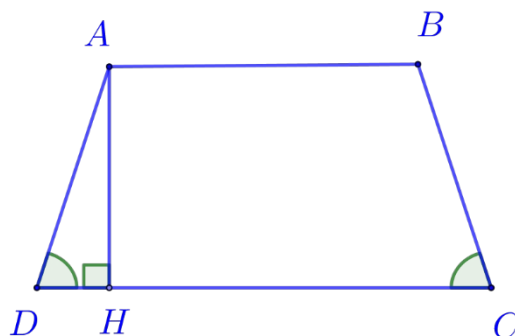
1. Một số tính chất của hình thang cân



- Hình thang cân có:

- + Hai cạnh bên bằng nhau.
- + Hai đường chéo bằng nhau.
- + Hai đáy song song với nhau.
- + Hai góc kề một đáy bằng nhau.

2. Công thức tính chu vi, diện tích của hình thoi



Chu vi hình thang bằng tổng độ dài các cạnh của hình thang đó.

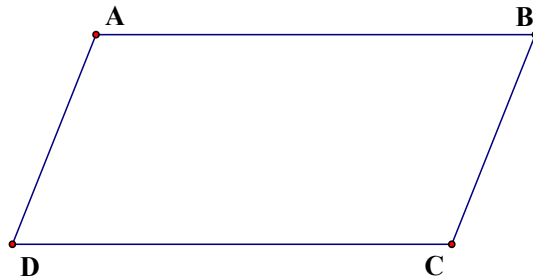
$$C = AB + BC + CD + DA$$

Diện tích hình thang bằng tổng độ dài hai cạnh đáy nhân với chiều cao rồi chia đôi.

$$S = \frac{(AB + CD) \cdot AH}{2}$$

VI. Hình bình hành

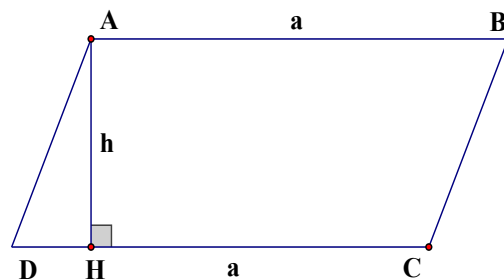
1. Một số tính chất của hình bình hành



Nhận xét: Hình bình hành $ABCD$ có:

- Hai cạnh đối AB và CD , BC và AD song song với nhau;
- Hai cạnh đối bằng nhau: $AB = CD$; $BC = AD$
- Hai góc ở các đỉnh A và C bằng nhau; hai góc ở các đỉnh B và D bằng nhau.

2. Công thức tính chu vi, diện tích của hình bình hành



Chu vi hình bình hành: $C = (a + b) \cdot 2$

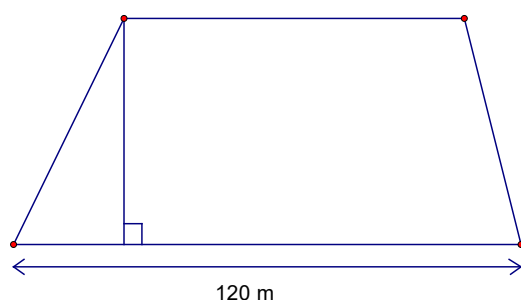
Diện tích hình bình hành: $S = a \cdot h$

Với độ dài cạnh là a ; độ dài đường cao ứng với cạnh a là h ; S là diện tích của hình bình hành.

B. VÍ DỤ**Ví dụ 1.**

Một thửa ruộng hình thang có đáy lớn 120 m; đáy bé bằng $\frac{2}{3}$ đáy lớn và chiều cao bé hơn đáy bé là 5 m.

- Tính diện tích thửa ruộng hình thang.
- Cứ 200 m thu được 129 kg thóc. Tính xem trên cả thửa ruộng thu hoạch được bao nhiêu ki-lô-gam thóc?

Hướng dẫn giải

- Đáy bé của thửa ruộng là: $120 \cdot \frac{2}{3} = 80$ (m)

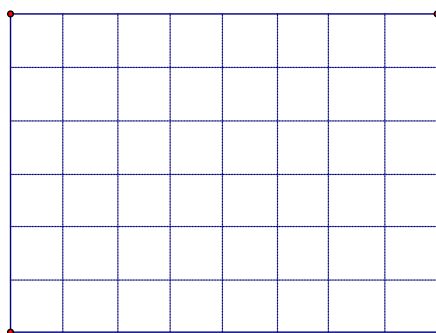
Chiều cao của thửa ruộng là: $80 - 5 = 75$ (m)

Diện tích thửa ruộng là: $(120 + 80) \cdot 75 : 2 = 7500$ (m)

- Số thóc thu được trên thửa ruộng là: $7500 : 200 \cdot 129 = 4837,5$ (kg)

Ví dụ 2: Một nền nhà hình chữ nhật có nửa chu vi là 22,5 m, chiều rộng 4,5 m. Người ta lát nền nhà bằng loại gạch men hình vuông có cạnh 3 dm.

- Tính diện tích nền nhà.
- Tìm số viên gạch cần dùng để lát nền nhà đó (Coi diện tích khe giữa các viên gạch không đáng kể)

**Hướng dẫn giải**

- Chiều dài hình chữ nhật là: $22,5 - 4,5 = 18$ (m)

Diện tích nền nhà là: $18 \cdot 4,5 = 81$ (m²)

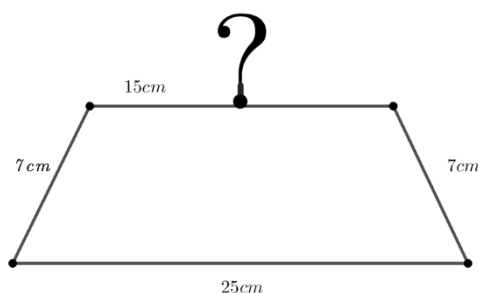
Đổi 3 dm = 0,3 m

- Diện tích viên gạch men là: $0,3 \cdot 0,3 = 0,09$ (m²)

Số viên gạch cần dùng để lát nền nhà đó là: $81:0,09 = 900$ (viên)

CHƯƠNG 3**BÀI TẬP****CHỦ ĐỀ 3****CHU VI DIỆN TÍCH CÁC HÌNH TRONG THỰC TIỄN****A.****BÀI TẬP TRÊN LỚP****Bài 1.**

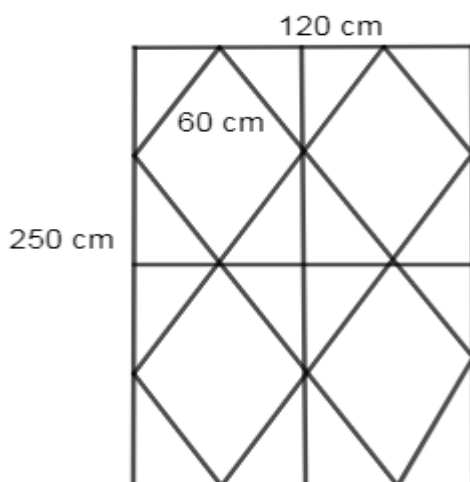
Một chiếc móc treo quần áo có dạng hình thang cân (hình bên) được làm từ đoạn dây nhôm dài 60 cm . Phần hình thang cân có đáy nhỏ dài 15 cm , đáy lớn 25 cm , cạnh bên 7 cm . Hỏi phần còn lại làm móc treo có độ dài bao nhiêu (bỏ qua mối nối)?

**Bài 2.**

Một mảnh đất trong công viên hình chữ nhật có chiều dài 16 m và chiều rộng bằng nửa chiều dài. Người ta dự định làm một giàn hoa bên trong mảnh đất đó có hình thoi như hình bên, còn lại sẽ trồng hoa hồng. Nếu mỗi mét vuông trồng được 4 cây hoa hồng, hỏi cần bao nhiêu cây hoa hồng để trồng hết phần đất còn lại đó?

Bài 3.

Anh Tâm làm 4 khung cửa sắt, có kích thước và hình dạng như hình bên. Khung sắt bên ngoài là hình chữ nhật có chiều dài 250 cm , chiều rộng là 120 cm . Phía trong là các hình thoi có độ dài cạnh 60 cm . Hỏi anh Tâm cần dùng bao nhiêu mét dây thép để làm được bốn khung cửa như vậy?

**Bài 4.**

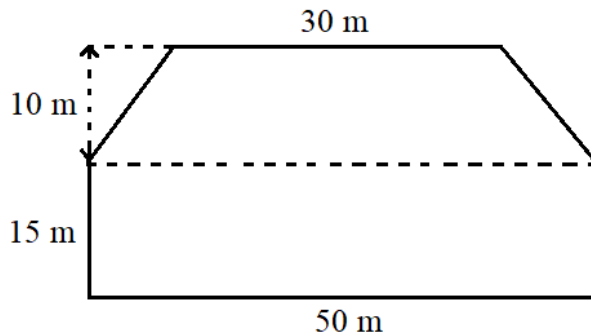
Có một miếng đất hình bình hành cạnh đáy bằng 32 m , người ta mở rộng miếng đất bằng cách tăng độ dài cạnh đáy thêm 4 m được miếng đất hình bình hành mới. Có diện tích hơn diện tích miếng đất ban đầu là 56 m^2 . Hỏi diện tích của miếng đất ban đầu là bao nhiêu?

Bài 5.

Bác Hoa có một thửa ruộng hình vuông có độ dài cạnh bằng 30 m . Bác trồng lúa trên thửa ruộng đó. Biết rằng cứ 100 m² thì thu hoạch được 70 kg thóc. Hỏi nếu thu hoạch hết lúa trên thửa ruộng đó thì bác Hoa thu hoạch được bao nhiêu tạ thóc.

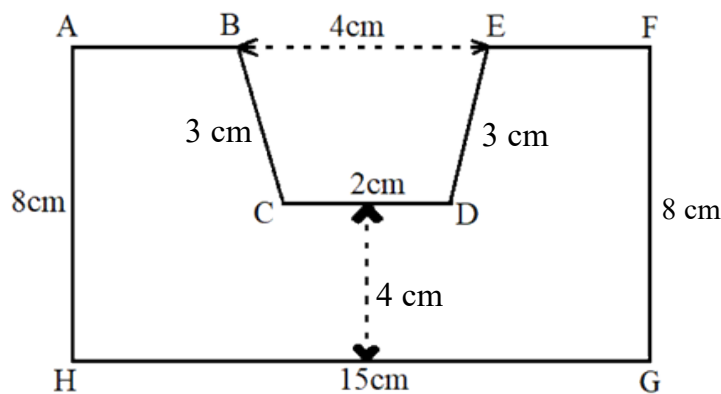
Bài 6.

Một thửa ruộng có dạng như hình dưới đây. Nếu trên mỗi mét vuông thu hoạch được 0,8 kg thóc thì thửa ruộng đó thu hoạch được bao nhiêu ki-lô-gam thóc.



Bài 7.

Một chi tiết máy có dạng và kích thước như hình bên, em hãy tính chu vi và diện tích của chi tiết máy đó.



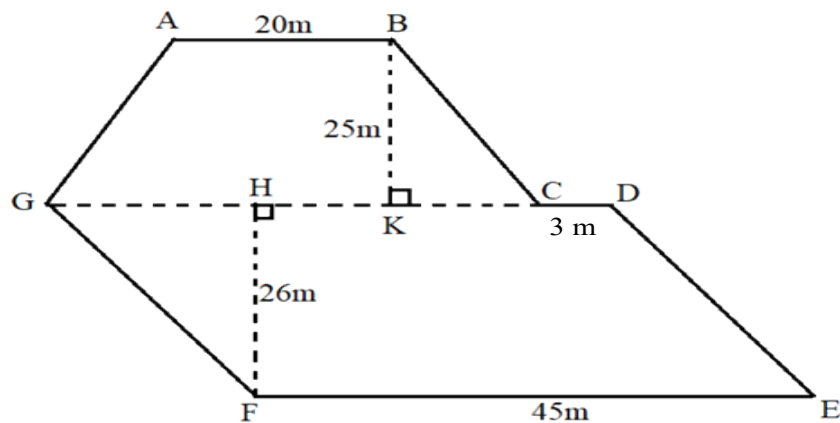
Bài 8.

Bác An lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 12m , chiều rộng 8m . Bác dùng loại gạch lát nền là gạch hình vuông có cạnh dài 40cm . Hỏi:

- Bác An phải sử dụng bao nhiêu viên gạch (coi mạch vữa không đáng kể) để lát hết nền căn phòng.
- Số tiền bác An cần phải trả để lát nền cho căn phòng biết tiền gạch cho mỗi mét vuông là 150.000 đồng và tiền công thợ lát mỗi mét vuông nền nhà là 80.000 đồng.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 9.**

Một thửa ruộng hình thang có đáy lớn $120m$, đáy bé bằng $\frac{2}{3}$ đáy lớn và bằng $\frac{4}{3}$ chiều cao. Người ta trồng ngô trên thửa ruộng đó, tính ra trung bình $100m^2$ thu được $50kg$ ngô. Hỏi cả thửa ruộng thu được bao nhiêu tạ ngô?

**Bài 10.**

Một thửa ruộng hình thang có đáy lớn $120m$, đáy bé bằng $\frac{2}{3}$ đáy lớn và bằng $\frac{4}{3}$ chiều cao. Người ta trồng ngô trên thửa ruộng đó, tính ra trung bình $100m^2$ thu được $50kg$ ngô. Hỏi cả thửa ruộng thu được bao nhiêu tạ ngô?

Bài 11.

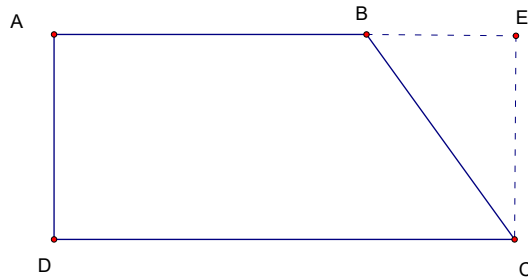
Bác An có một căn phòng hình vuông có độ dài cạnh là $4m$. Bác dùng loại gạch lát nền hình vuông có cạnh dài $40cm$. Biết mỗi viên gạch giá 20.000 đồng. Hỏi số tiền bác An phải mua gạch là bao nhiêu?

Bài 12.

Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều rộng $22,5m$ và có diện tích bằng diện tích một cái sân hình vuông cạnh $27m$. Tính chu vi thửa ruộng đó

Bài 13.

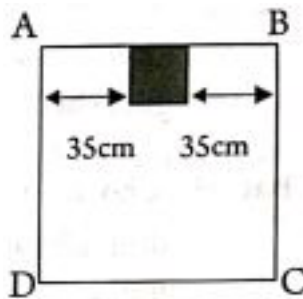
Một thửa ruộng hình thang vuông $ABCD$ có tổng hai đáy là $72,5m$. Người ta mở rộng thêm đáy bé AB là $7,5m$ để thửa ruộng thành hình chữ nhật $AECD$, vì vậy diện tích tăng thêm $56,25m^2$. Tính diện tích thửa ruộng hình thang ban đầu.

**Bài 14.**

Thửa ruộng hình thang có trung bình cộng hai đáy là $46m$. Nếu mở rộng đáy lớn thêm $12m$ và giữ nguyên đáy bé thì được thửa ruộng mới có diện tích lớn hơn diện tích thửa ruộng ban đầu là $114m^2$. Tính diện tích thửa ruộng?

Bài 15

Trên một mặt bàn hình vuông, người ta đặt một lọ hoa có đáy cũng là hình vuông sao cho một cạnh của đáy lọ hoa trùng với một cạnh của bàn tại chính giữa bàn ấy (như hình vẽ). Khoảng cách ngắn nhất từ cạnh mặt bàn đến đáy lọ hoa là $35m$, biết diện tích còn lại của mặt bàn là $6300cm^2$. Tính cạnh của mặt bàn.

**Bài 16**

Một mảnh vườn hình thang cân có đáy nhỏ là $12m$, đáy lớn là $18m$ và có diện tích là $225m^2$. Người ta muốn lấy một phần miếng đất để trồng hoa có dạng hình chữ nhật có chiều rộng bằng đáy nhỏ, chiều dài đúng bằng chiều cao của mảnh vườn hình thang cân.

- Hãy tính diện tích phần đất trồng hoa.
- Dự kiến mỗi mét vuông hoa có giá 500000 đồng. Hãy tính số tiền dự kiến thu được khi thu hoạch phần đất trồng hoa trên.

CHƯƠNG 3

CHỦ ĐỀ 3

KIỂM TRA

CHU VI DIỆN TÍCH CÁC HÌNH TRONG THỰC TIỄN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Một mảnh vườn hình vuông có độ dài cạnh 6 m . Độ dài hàng rào bao quanh hình vuông đó bằng:

- A. 36 m B. 24 m C. 36 m^2 D. 24 m^2

Câu 2: Một hình vuông có diện tích là 81 m^2 . Chu vi của hình vuông là:

- A. 81 m B. 36 m C. 24 m D. 9 m

Câu 3: Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 2\text{ dm}$, $AD = 12\text{ cm}$. Chu vi hình chữ nhật $ABCD$ là:

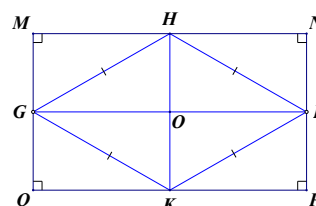
- A. 28 cm B. 24 cm^2 C. 64 cm D. 28 dm

Câu 4: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 12 m , chiều rộng 80 dm . Diện tích mảnh vườn đó là:

- A. 960 m^2 B. 960 dm^2 C. 96 m^2 D. 40 m^2

Câu 5: Cho hình vẽ biết $HK = 6\text{ cm}$, $GI = 10\text{ cm}$. Diện tích hình chữ nhật $MNPQ$ là:

- A. 15 cm^2
B. 30 cm^2
C. 32 cm^2
D. 60 cm^2



Câu 6: Một người dự định dùng dây thép gai để bao quanh một khu vườn hình chữ nhật có kích thước 15 m ; 7 m . Hỏi cần bao nhiêu mét dây thép gai để rào khu đất trên?

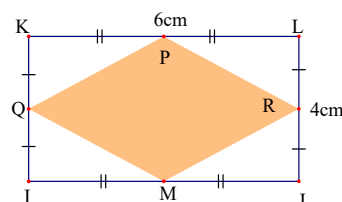
- A. 22 m B. 210 m C. 44 m D. 105 m

Câu 7: Cho hình thoi $ABCD$ có $BC = 5\text{ cm}$. Chu vi hình thoi $ABCD$ là:

- A. 25 cm^2 B. 20 cm C. 10 cm D. 25 cm

Câu 8: Diện tích hình tô màu trong hình bên là:

- A. 8 cm^2
B. 12 cm^2
C. 6 cm^2
D. 24 cm^2



Câu 9: Người ta dự định lắp kính cho một cửa sổ hình thoi có độ dài hai đường chéo là 8 dm và 12 dm. Biết 1 dm² kính để làm cửa sổ hết 5000 đồng. Số tiền cần có để lắp kính cho cửa sổ là:

- A. 240000 đồng B. 480000 đồng C. 48000 đồng D. 120000 đồng

Câu 10: Cần bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh 40 cm để lát nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 10 m, chiều rộng 8 m?

- A. 400 viên B. 500 viên C. 450 viên D. 200 viên

Câu 11: Chọn khẳng định đúng:

- A. Diện tích hình bình hành bằng độ dài hai cạnh của nó nhân với nhau
 B. Diện tích hình bình hành bằng độ dài đáy nhân với chiều cao
 C. Diện tích hình bình hành bằng độ dài hai cạnh đối diện nhân với nhau
 D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 12: Cho hình bình hành $MNPQ$ có $MN = 12$ cm. Độ dài PQ bằng bao nhiêu?

- A. 6 cm B. 12 cm C. 18 cm D. 12 mm

Câu 13: Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 5$ cm, $AD = 7$. Chu vi hình bình hành $ABCD$ là

- A. 24 cm B. 12 cm C. 36 cm D. 48 cm

Câu 14: Độ dài đáy của hình bình hành có chiều cao 24 cm và diện tích 432 cm² là:

- A. 16 cm B. 17 cm C. 18 cm D. 19 cm

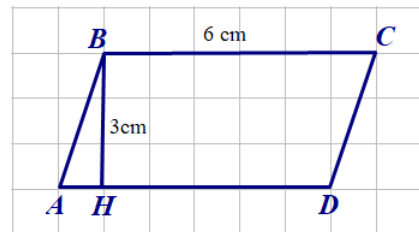
Câu 15: Diện tích của hình bình hành $ABCD$ bằng bao nhiêu ?

A. 18 cm

B. 18 cm²

C. 9 cm

D. 9 cm²



BÀI KIỂM TRA ĐẦU GIỜ LÀM 10-15 CÂU TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG 3

CHỦ ĐỀ 3

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHU VI DIỆN TÍCH CÁC HÌNH TRONG THỰC TIỄN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Một mảnh vườn hình vuông có độ dài cạnh 6 m . Độ dài hàng rào bao quanh hình vuông đó bằng:

A. 36 m B. 24 m C. 36 m^2 D. 24 m^2

Hướng dẫn giải

Chọn B

Độ dài hàng rào hình vuông là: $6.4 = 24\text{ m}$

Câu 2: Một hình vuông có diện tích là 81 m^2 . Chu vi của hình vuông là:

A. 81 m B. 36 m C. 24 m D. 9 m

Hướng dẫn giải

Chọn B

Cạnh của hình vuông là 9 m

Chu vi hình vuông là: $9.4 = 36\text{ m}$

Câu 3:

Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 2\text{ dm}$, $AD = 12\text{ cm}$. Chu vi hình chữ nhật $ABCD$ là:

A. 28 cm B. 24 cm^2 C. 64 cm D. 28 dm

Hướng dẫn giải

Chọn C

Đổi $2\text{ dm} = 20\text{ cm}$

Chu vi hình chữ nhật là: $(20 + 12).2 = 64$

Câu 4: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 12 m , chiều rộng 80 dm . Diện tích mảnh vườn đó là:

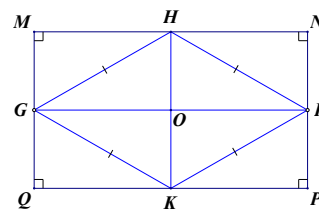
A. 960 m^2 B. 960 dm^2 C. 96 m^2 D. 40 m^2

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 5: Cho hình vẽ biết $HK = 6\text{ cm}$, $GI = 10\text{ cm}$. Diện tích hình chữ nhật $MNPQ$ là:

- A. 15 cm^2
B. 30 cm^2
 C. 32 cm^2
 D. 60 cm^2



Câu 6: Một người dự định dùng dây thép gai để bao quanh một khu vườn hình chữ nhật có kích thước 15m ; 7m . Hỏi cần bao nhiêu mét dây thép gai để rào khu đất trên?

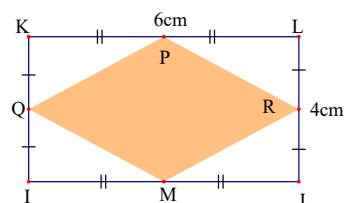
- A. 22 m B. 210 m **C. 44 m** D. 105 m

Câu 7: Cho hình thoi $ABCD$ có $BC = 5\text{cm}$. Chu vi hình thoi $ABCD$ là:

- A. 25 cm^2 **B. 20 cm** C. 10 cm D. 25 cm

Câu 8: Diện tích hình tô màu trong hình bên là:

- A. 8 cm^2
B. 12 cm^2
 C. 6 cm^2
 D. 24 cm^2



Câu 9: Người ta dự định lắp kính cho một cửa sổ hình thoi có độ dài hai đường chéo là 8dm và 12dm . Biết 1dm^2 kính để làm cửa sổ hết 5000 đồng. Số tiền cần có để lắp kính cho cửa sổ là:

- A. 240000 đồng** B. 480000 đồng C. 48000 đồng D. 120000 đồng

Câu 10: Cần bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh 40 cm để lát nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 10m , chiều rộng 8m ?

- A. 400 viên **B. 500 viên** C. 450 viên D. 200 viên

Câu 11: Chọn khẳng định đúng:

- A. Diện tích hình bình hành bằng độ dài hai cạnh của nó nhân với nhau
B. Diện tích hình bình hành bằng độ dài đáy nhân với chiều cao
 C. Diện tích hình bình hành bằng độ dài hai cạnh đối diện nhân với nhau
 D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 12: Cho hình bình hành $MNPQ$ có $MN = 12\text{cm}$. Độ dài PQ bằng bao nhiêu?

- A. 6 cm **B. 12 cm** C. 18 cm D. 12 mm

Câu 13:

Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 5\text{cm}$, $AD = 7$. Chu vi hình bình hành $ABCD$ là

- A. 24 cm** B. 12 cm C. 36 cm D. 48 cm

Câu 14: Độ dài đáy của hình bình hành có chiều cao 24 cm và diện tích 432 cm^2 là:

A. 16 cm

B. 17 cm

C. 18 cm

D. 19 cm

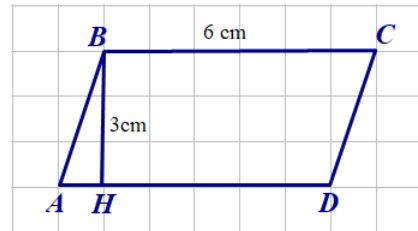
Câu 15: Diện tích của hình bình hành $ABCD$ bằng bao nhiêu ?

A. 18 cm

B. 18 cm^2

C. 9 cm

D. 9 cm^2



CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

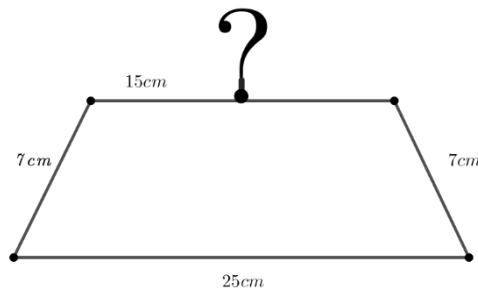
HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHU VI DIỆN TÍCH CÁC HÌNH TRONG THỰC TIỄN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1

Một chiếc móc treo quần áo có dạng hình thang cân (hình bên) được làm từ đoạn dây nhôm dài 60 cm . Phần hình thang cân có đáy nhỏ dài 15 cm , đáy lớn 25 cm , cạnh bên 7 cm . Hỏi phần còn lại làm móc treo có độ dài bao nhiêu (bỏ qua mỗi nối)?



Hướng dẫn giải

Vì chiếc móc treo quần áo có dạng hình thang cân nên hai cạnh bên bằng nhau và bằng 7 cm

Chu vi của hình thang cân là:

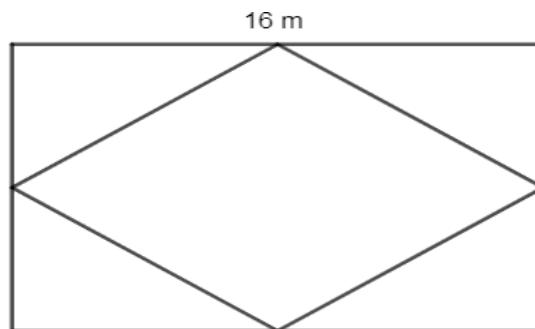
$$15 + 25 + 7 + 7 = 54(\text{cm})$$

Phần còn lại làm móc treo có độ dài là:

$$60 - 54 = 6(\text{cm})$$

Bài 2

Một mảnh đất trong công viên hình chữ nhật có chiều dài 16 m và chiều rộng bằng nửa chiều dài. Người ta dự định làm một giàn hoa bên trong mảnh đất đó có hình thoi như hình bên, còn lại sẽ trồng hoa hồng. Nếu mỗi mét vuông trồng được 4 cây hoa hồng, hỏi cần bao nhiêu cây hoa hồng để trồng hết phần đất còn lại đó?



Hướng dẫn giải

Chiều rộng của mảnh đất là: $16 : 2 = 8(\text{m})$

Diện tích mảnh đất là: $16 \cdot 8 = 128(\text{m}^2)$

Diện tích của giàn hoa hình thoi là: $\frac{16 \cdot 8}{2} = 64(\text{m}^2)$

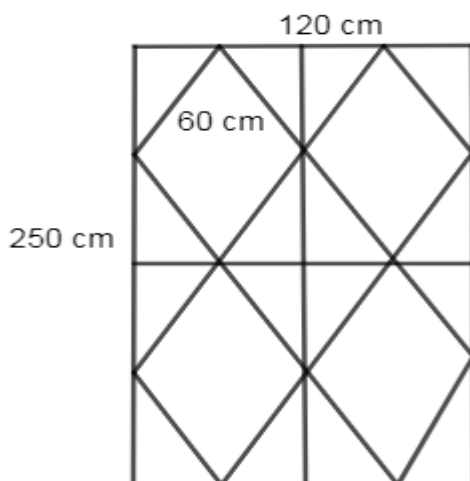
Diện tích đất để trồng hoa hồng là: $128 - 64 = 64(\text{m}^2)$

Số cây hoa hồng dùng để trồng hết phần đất còn lại là: $64 : 4 = 16$ (cây)

Vậy số cây hoa hồng dùng để trồng hết phần đất còn lại là: 16 (cây)

Bài 3

Anh Tâm làm 4 khung cửa sắt, có kích thước và hình dạng như hình bên. Khung sắt bên ngoài là hình chữ nhật có chiều dài 250 cm, chiều rộng là 120 cm. Phía trong là các hình thoi có độ dài cạnh 60 cm. Hỏi anh Tâm cần dùng bao nhiêu mét dây thép để làm được bốn khung cửa như vậy?



Hướng dẫn giải

Số mét thép dùng để làm khung sắt bên ngoài là: $(250 + 120) \cdot 2 = 740(\text{cm}) = 7,4(\text{m})$

Độ dài 4 cạnh của một hình thoi là: $4 \cdot 60 = 240(\text{cm})$

Số mét thép dùng để làm 4 hình thoi là: $4 \cdot 240 = 960(\text{cm}) = 9,6(\text{m})$

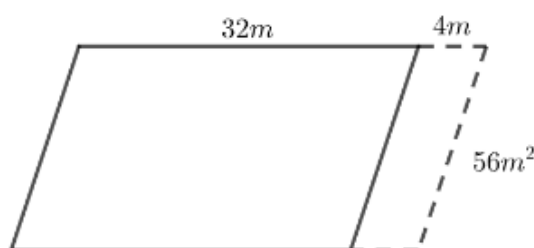
Số mét thép anh Tâm dùng để làm một khung cửa là: $7,4 + 9,6 + 2,5 + 1,2 = 20,7(\text{m})$

Số mét thép anh Tâm cần dùng để làm bốn khung cửa là: $20,7 \cdot 4 = 82,8(\text{m})$

Vậy số mét thép anh Tâm cần dùng để làm bốn khung cửa là: 82,8(m)

Bài 4

Có một miếng đất hình bình hành cạnh đáy bằng 32m, người ta mở rộng miếng đất bằng cách tăng độ dài cạnh đáy thêm 4m được miếng đất hình bình hành mới. Có diện tích hơn diện tích miếng đất ban đầu là 56m^2 . Hỏi diện tích của miếng đất ban đầu là bao nhiêu?



Hướng dẫn giải

Miếng đất sau khi mở rộng có diện tích hơn diện tích ban đầu là 56m^2 . Phần tăng thêm là diện tích một hình bình hành có cạnh đáy là 4m và có chiều cao bằng chiều cao của miếng đất ban đầu.

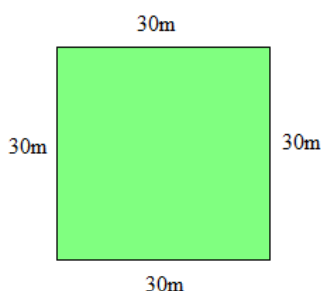
Chiều cao của miếng đất ban đầu bằng: $56 : 4 = 14 \text{ (m)}$

Diện tích của miếng đất ban đầu: $32.14 = 448 \text{ (m}^2\text{)}$

Vậy diện tích của miếng đất ban đầu: $448 \text{ (m}^2\text{)}$

Bài 5

Bác Hoa có một thửa ruộng hình vuông có độ dài cạnh bằng 30 m . Bác trồng lúa trên thửa ruộng đó. Biết rằng cứ 100 m^2 thì thu hoạch được 70 kg thóc. Hỏi nếu thu hoạch hết lúa trên thửa ruộng đó thì bác Hoa thu hoạch được bao nhiêu tạ thóc.



Hướng dẫn giải

Diện tích của thửa ruộng hình vuông là: $30.30 = 900 \text{ (m}^2\text{)}$.

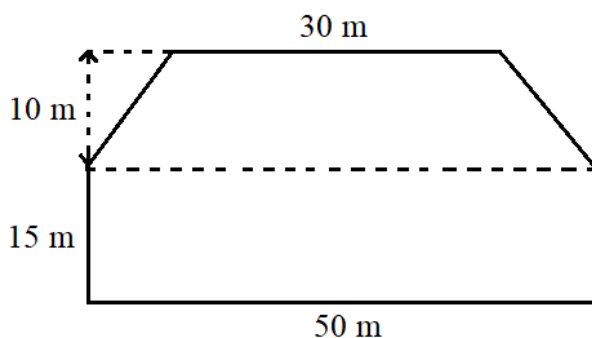
Vì cứ 100 m^2 thì thu hoạch được 70 kg thóc nên 900 m^2 thì thu hoạch được số kg thóc là:
 $900.70 : 100 = 630 \text{ (kg)}$.

Đổi $630 \text{ kg} = 6,3 \text{ tạ}$

Vậy nếu thu hoạch hết lúa trên thửa ruộng đó thì bác Hoa thu hoạch được $6,3 \text{ tạ}$ thóc.

Bài 6

Một thửa ruộng có dạng như hình dưới đây. Nếu trên mỗi mét vuông thu hoạch được $0,8 \text{ kg}$ thóc thì thửa ruộng đó thu hoạch được bao nhiêu ki-lô-gam thóc.



Hướng dẫn giải

Diện tích phần hình thang là:

$$S_1 = \frac{(30 + 50) \cdot 10}{2} = 400 \text{ (m}^2\text{)}$$

Diện tích phần hình chữ nhật là:

$$S_2 = 15.50 = 750 \text{ (m}^2\text{)}$$

Tổng diện tích của thửa ruộng là:

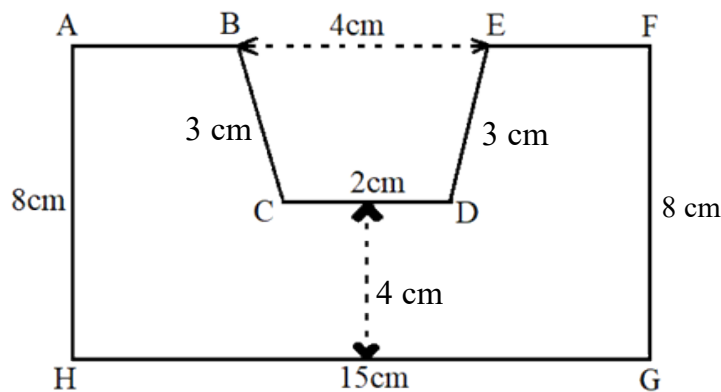
$$S = S_1 + S_2 = 400 + 750 = 1150 \text{ (m}^2\text{)}$$

Số ki-lô-gam thóc thu được trên thửa ruộng đó là:

$$1150.0,8 = 920 \text{ (kg)}$$

Bài 7

Một chi tiết máy có dạng và kích thước như hình bên, em hãy tính chu vi và diện tích của chi tiết máy đó.



Hướng dẫn giải

Chu vi của chi tiết máy đó là: $8.2 + 15 + (15 - 4) + 3.2 + 2 = 50 \text{ (cm)}$

Diện tích hình chữ nhật $AFGH$ là: $S_{AFGH} = 8.15 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$

Độ dài đường cao của hình thang $BCDE$ là: $8 - 4 = 4 \text{ (cm)}$

Diện tích hình thang $BCDE$ là: $S_{BCDE} = \frac{(4 + 2).4}{2} = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$

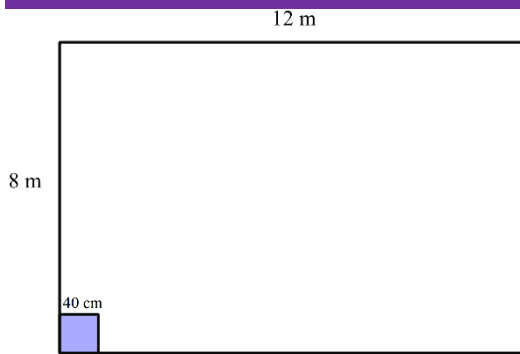
Diện tích của chi tiết máy đó là: $S_{\text{chi tiết máy}} = S_{AFGH} - S_{BCDE} = 120 - 12 = 108 \text{ (cm}^2\text{)}$

Vậy: chi tiết máy có chu vi bằng 42 cm , diện tích bằng 108 cm² .

Bài 8

Bác An lát nền cho một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 12m , chiều rộng 8m . Bác dùng loại gạch lát nền là gạch hình vuông có cạnh dài 40cm . Hỏi:

- Bác An phải sử dụng bao nhiêu viên gạch (coi mạch vữa không đáng kể) để lát hết nền căn phòng.
- Số tiền bác An cần phải trả để lát nền cho căn phòng biết tiền gạch cho mỗi mét vuông là 150.000 đồng và tiền công thợ lát mỗi mét vuông nền nhà là 80.000 đồng.

**Hướng dẫn giải**

a) Diện tích nền căn phòng là: $S_n = 12 \cdot 8 = 96 (\text{m}^2) = 960.000 (\text{cm}^2)$.

Diện tích một viên gạch là: $S_{vg} = 40 \cdot 40 = 1600 (\text{cm}^2)$.

Số viên gạch cần dùng để lát hết nền căn phòng là: $960000 : 1600 = 600$ (viên).

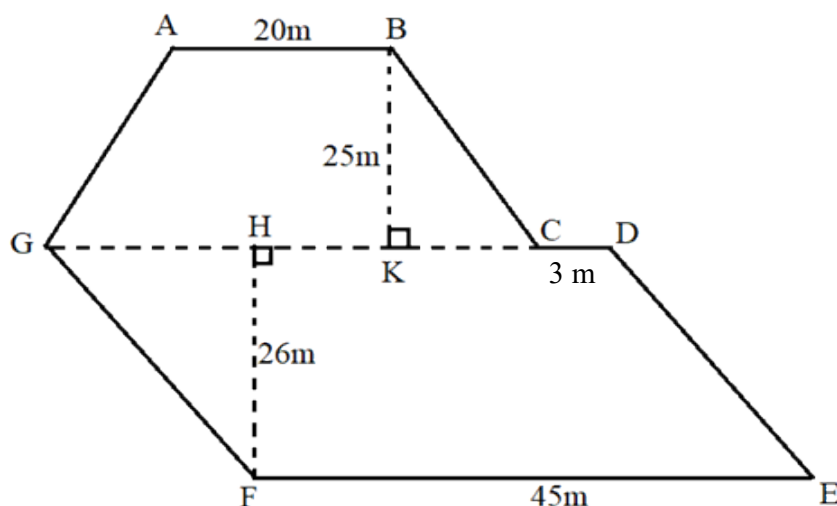
b) Tiền gạch dùng để lát hết nền căn phòng là: $150000 \cdot 96 = 14.400.000$ (đồng).

Tiền công thợ phải trả để lát hết nền căn phòng là: $80000 \cdot 96 = 7.680.000$ (đồng).

Số tiền bác An cần phải trả để lát nền cho căn phòng là: $14.400.000 + 7.680.000 = 22.080.000$ (đồng).

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ**Bài 9**

Bác hai có một thửa ruộng có dạng như hình bên. Bác hai trồng lúa trên toàn bộ thửa ruộng đó. Nếu trên mỗi mét vuông bác Hai thu hoạch được 0,8 kg thóc thì số tiền bác Hai thu được là bao nhiêu? Biết mỗi tạ thóc có giá 700000 đồng.

**Hướng dẫn giải**

Độ dài đoạn GD là: $GD = EF = 45$ (m)

Độ dài đoạn GC là: $45 - 3 = 42$ (m)

Diện tích phần thửa ruộng hình thang $ABCG$ là: $S_{ABCG} = \frac{(20 + 42) \cdot 25}{2} = 775 (\text{m}^2)$

Diện tích phần thửa ruộng hình bình hành $GDEF$ là: $S_{GDEF} = 45.26 = 1170 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích thửa ruộng là: $S_{\text{thửa ruộng}} = S_{ABCG} + S_{GDEF} = 775 + 1170 = 1945 \text{ (m}^2\text{)}$

Số ki-lô-gam thóc bác Hai thu hoạch được trên thửa ruộng là: $1945.0,8 = 1556 \text{ (kg)}$

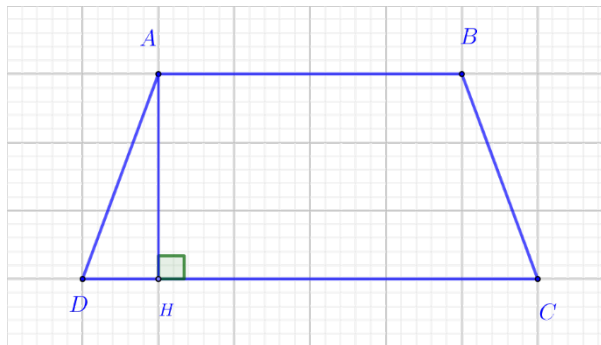
Đổi $1556 \text{ kg} = 15,56 \text{ tạ}$.

Số tiền bác Hai thu được là: $15,56.700000 = 10\,892\,000 \text{ (đồng)}$.

Bài 10

Một thửa ruộng hình thang có đáy lớn 120 m , đáy bé bằng $\frac{2}{3}$ đáy lớn và bằng $\frac{4}{3}$ chiều cao. Người ta trồng ngô trên thửa ruộng đó, tính ra trung bình 100 m^2 thu được 50 kg ngô. Hỏi cả thửa ruộng thu được bao nhiêu tạ ngô?

Hướng dẫn giải



Đáy bé của hình thang dài là:

$$120 \cdot \frac{2}{3} = 80 \text{ (m)}$$

Chiều cao của hình thang dài là:

$$\frac{3}{4} \cdot 80 = 60 \text{ (m)}$$

Diện tích thửa ruộng hình thang là:

$$\frac{(120 + 80) \cdot 60}{2} = 6000 \text{ (m}^2\text{)}$$

Vì trung bình 100 m^2 thu được 50 kg ngô, nên 6000 m^2 thu được số ki-lô-gam ngô là:

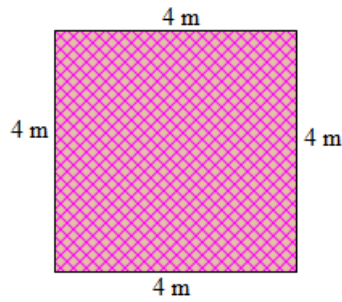
$$6000 : 100 \cdot 50 = 3000 \text{ (kg)}$$

Đổi $3000 \text{ kg} = 30 \text{ tạ}$.

Vậy cả thửa ruộng thu được 30 tạ ngô.

Bài 11

Bác An có một căn phòng hình vuông có độ dài cạnh là 4 m . Bác dùng loại gạch lát nền hình vuông có cạnh dài 40 cm . Biết mỗi viên gạch giá 20.000 đồng. Hỏi số tiền bác An phải mua gạch là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Diện tích của căn phòng hình vuông đó là $4.4 = 16 \text{ (m}^2\text{)}$.

Đổi $40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$.

Diện tích của mỗi viên gạch hình vuông là $0,4.0,4 = 0,16 \text{ m}^2$.

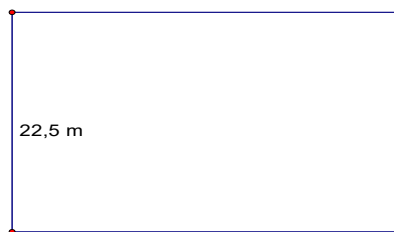
Để lát hết căn phòng cần số viên gạch là $16 : 0,16 = 100 \text{ (viên gạch)}$

Số tiền để mua 100 viên gạch là: $100.20000 = 2000000 \text{ đồng}$.

Vậy để lát hết nền nhà cần 2 triệu đồng tiền mua gạch.

Bài 12

Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều rộng 22,5 m và có diện tích bằng diện tích một cái sân hình vuông cạnh 27 m. Tính chu vi thửa ruộng đó?

Hướng dẫn giải

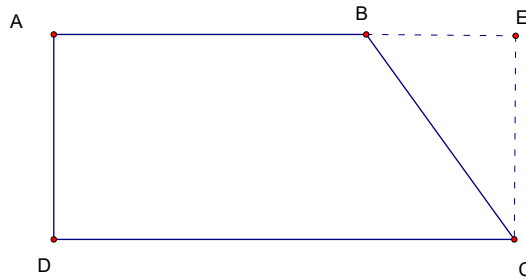
Diện tích hình chữ nhật là: $27.27 = 729 \text{ (m}^2\text{)}$

Chiều dài hình chữ nhật là: $729 : 22,5 = 32,4 \text{ (m)}$

Chu vi hình chữ nhật là: $(32,4 + 22,5).2 = 109,8 \text{ (m)}$

Bài 13

Một thửa ruộng hình thang vuông $ABCD$ có tổng hai đáy là 72,5 m. Người ta mở rộng thêm đáy bé AB là 7,5 m 7,5 m để thửa ruộng thành hình chữ nhật $AECD$, vì vậy diện tích tăng thêm $56,25 \text{ m}^2$. Tính diện tích thửa ruộng hình thang ban đầu.

**Hướng dẫn giải**

Vì chiều cao phân diện tích tăng thêm cũng là chiều cao CE của tam giác CEB .

Chiều cao CE của tam giác CEB là:

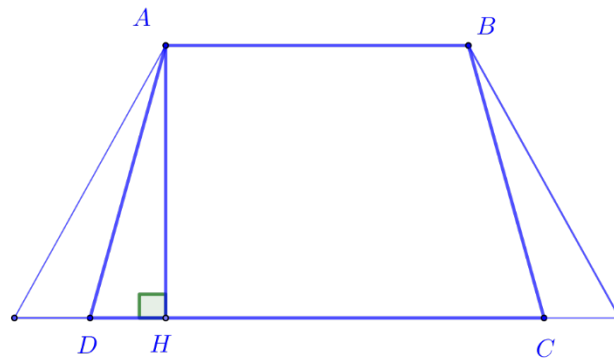
$$56,25.2 : 7,5 = 15 \text{ (m)}$$

Diện tích thửa ruộng hình thang ban đầu là

$$S_{ABCD} = \frac{(AB + CD).EC}{2} = \frac{72,5.15}{2} = 543,75 \text{ (m}^2\text{)}$$

Bài 14

Thửa ruộng hình thang có trung bình cộng hai đáy là $46m$. Nếu mở rộng đáy lớn thêm $12m$ và giữ nguyên đáy bé thì được thửa ruộng mới có diện tích lớn hơn diện tích thửa ruộng ban đầu là $114m^2$. Tính diện tích thửa ruộng?

Hướng dẫn giải

Tổng hai đáy của hình thang là:

$$46.2 = 92(m)$$

Gọi chiều cao thửa ruộng là: $x(m)$

Diện tích thửa ruộng ban đầu là:

$$92.x : 2 = 46.x(m^2)$$

Tổng đáy lớn và đáy bé sau khi mở rộng đáy lớn thêm $12m$ là:

$$92 + 12 = 104(m)$$

Diện tích thửa ruộng sau khi mở rộng đáy lớn là:

$$104 \cdot x : 2 = 52 \cdot x (m^2)$$

Thửa ruộng mới có diện tích mới lớn hơn $114m^2$ nên ta có:

$$52 \cdot x - 46 \cdot x = 114 (m^2)$$

$$9 \cdot x = 114 (m^2)$$

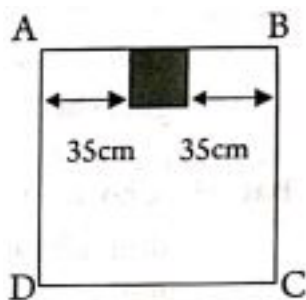
$$x = 19 (m^2)$$

Vậy diện tích thửa ruộng ban đầu là:

$$46 \cdot 19 = 874 (m^2)$$

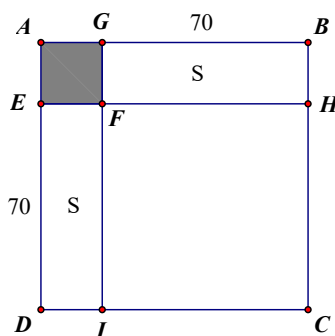
Bài 15

Trên một mặt bàn hình vuông, người ta đặt một lọ hoa có đáy cũng là hình vuông sao cho một cạnh của đáy lọ hoa trùng với một cạnh của bàn tại chính giữa bàn ấy (như hình vẽ). Khoảng cách ngắn nhất từ cạnh mặt bàn đến đáy lọ hoa là 35 m, biết diện tích còn lại của mặt bàn là 6300 cm^2 . Tính cạnh của mặt bàn.



Hướng dẫn giải

Ta có thể chuyển lọ hoa vào góc bàn, khi đó ta có $AGFE$ và $FHCI$ là hình vuông; $GBHF$ và $EFID$ là các hình chữ nhật có diện tích bằng nhau.



Độ dài cạnh GB, FH, FI, ED là: $35 \cdot 2 = 70$ (cm)

Diện tích hình vuông $FHCI$ là $70 \cdot 70 = 4900$ (cm^2)

Diện tích hình chữ nhật $GBHF$ là $(6300 - 4900) : 2 = 700$ (cm^2)

Độ dài các cạnh hình vuông $AGFE$ là $700 : 70 = 10$ (cm)

Vậy cạnh mặt bàn là: $70 + 10 = 80$ (cm)

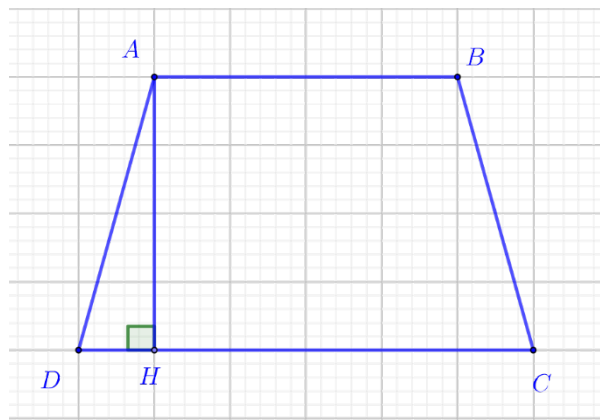
Bài 16

Một mảnh vườn hình thang cân có đáy nhỏ là 12 m , đáy lớn là 18 m và có diện tích là 225 m^2 . Người ta muốn lấy một phần miếng đất để trồng hoa có dạng hình chữ nhật có chiều rộng bằng đáy nhỏ, chiều dài đúng bằng chiều cao của mảnh vườn hình thang cân.

c) Hãy tính diện tích phần đất trồng hoa.

d) Dự kiến mỗi mét vuông hoa có giá 500000 đồng. Hãy tính số tiền dự kiến thu được khi thu hoạch phần đất trồng hoa trên.

Hướng dẫn giải



a. Tổng hai đáy của hình thang là:

$$12 + 18 = 30 (m)$$

Chiều cao của mảnh vườn hình thang cân là:

$$225 \cdot 2 : 30 = 15 (m)$$

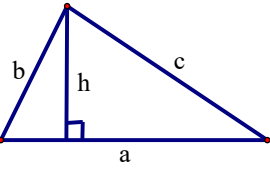
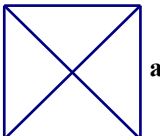
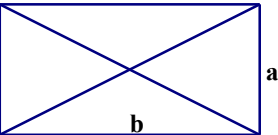
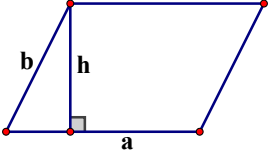
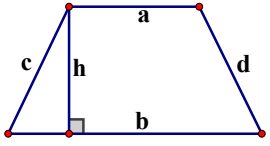
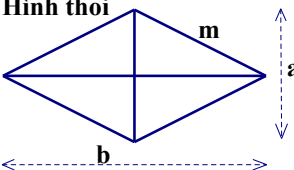
Vì một phần miếng đất để trồng hoa có dạng hình chữ nhật có chiều rộng bằng đáy nhỏ, chiều dài đúng bằng chiều cao của mảnh vườn hình thang cân nên diện tích phần đất trồng hoa là:

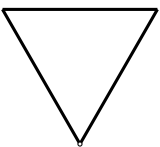
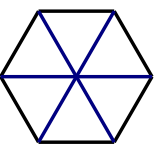
$$12 \cdot 15 = 180 (m^2)$$

b. Vì mỗi mét vuông hoa có giá $500\,000$ đ nên số tiền dự kiến thu được khi thu hoạch phần đất trồng hoa là:

$$180 \cdot 500000 = 90000000 \text{ (đồng)}$$

CHƯƠNG VI
CHỦ ĐỀ 4
CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TIỄN
A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Hình	Đặc điểm, tính chất	Chu vi (C)	Diện tích (S)
		$C = a + b + c$	$S = \frac{a.h}{2}$
Hình vuông 	- Bốn cạnh bằng nhau. - Bốn góc bằng nhau và bằng 90° - Hai đường chéo bằng nhau. - Hai cạnh đối song song	$C = 4a$	$S = a^2$
Hình chữ nhật 	- Bốn góc bằng nhau và bằng 90°. - Các cạnh đối song song và bằng nhau. - Hai đường chéo bằng nhau. - Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.	$C = 2(a + b)$	$S = ab$
Hình bình hành 	- Các cạnh đối bằng nhau. - Các góc đối bằng nhau. - Các cạnh đối song song với nhau. - Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.	$C = 2(a + b)$	$S = ah$
Hình thang cân 	- Hai cạnh bên bằng nhau. - Hai đường chéo bằng nhau. - Hai cạnh đáy song song với nhau. - Hai góc kề một đáy bằng nhau.	$C = a + c + b + d$	$S = \frac{(a + b)h}{2}$
Hình thoi 	- Bốn cạnh bằng nhau. - Hai đường chéo vuông góc với nhau. - Các cạnh đối song song với nhau. - Các góc đối bằng nhau. - Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.	$C = 4m$	$S = \frac{1}{2}ab$

Hình tam giác đều 	- Ba cạnh bằng nhau. - Ba góc bằng nhau và bằng 60°.		
Hình lục giác đều 	- Sáu cạnh bằng nhau. - Sáu góc bằng nhau, mỗi góc bằng 120°. - Ba đường chéo chính bằng nhau.		

B. VÍ DỤ (Mỗi dạng toán có trong bài cho một ví dụ)

Ví dụ 1.

Tính chu vi và diện tích của hình bên, biết $AB = AD = 4\text{cm}$,
 $BC = CD = 2\text{cm}$, các góc B và D đều là góc vuông.

Hướng dẫn giải

*) Chu vi hình ABCD là:

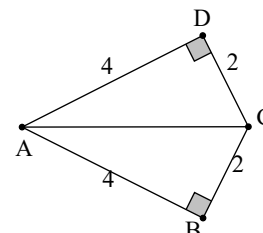
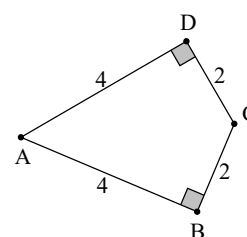
$$AB + BC + CD + DA = 4 + 2 + 2 + 4 = 12(\text{cm})$$

*) Kẻ AC ta được tam giác vuông ADC vuông tại D và tam giác ABC vuông tại B

Diện tích Tam giác ABC là: $(2.4) : 2 = 4(\text{cm}^2)$

Diện tích Tam giác ADC là: $(2.4) : 2 = 4(\text{cm}^2)$

=> Diện tích hình ABCD là: $4 + 4 = 8(\text{cm}^2)$



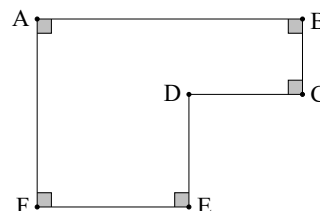
Ví dụ 2.

Tính chu vi và diện tích của hình bên, biết

$AB = 7\text{cm}$; $BC = 2\text{cm}$; $CD = 3\text{cm}$ và $DE = 3\text{cm}$

Hướng dẫn giải

Kẻ đường thẳng qua CD cắt AF tại H, ta được hình chữ nhật ABCH và hình chữ nhật DEFG

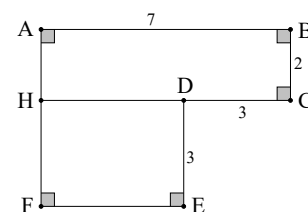


$$AF = AH + HF = BC + DE = 2 + 3 = 5(\text{cm})$$

$$EF = HD = HC - DC = AB - DC = 7 - 3 = 4(\text{cm})$$

$$\text{Chu vi hình ABCDEF là: } 7 + 2 + 3 + 3 + 4 + 5 = 24(\text{cm})$$

$$\text{Diện tích hình ABCDEF là: } (7.2) + (3.4) = 26(\text{cm}^2)$$



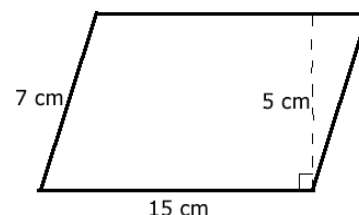
Ví dụ 3.

Cho hình bình hành có cạnh đáy là bằng 15 cm và cạnh bên bằng 7 cm và có chiều cao là 5 cm. Hãy tính chu vi và diện tích hình bình hành đó.

Hướng dẫn giải

$$\text{Chu vi của hình bình hành là: } C = 2.(15 + 7) = 44(\text{cm})$$

$$\text{Diện tích hình bình hành là: } S = 15 . 5 = 75(\text{cm}^2)$$



Ví dụ 4.

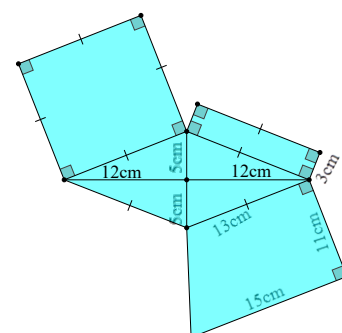
Tính diện tích của phần tô xanh ở hình bên

Hướng dẫn giải

Độ dài cạnh hình thoi bằng 13 cm nên độ dài cạnh hình vuông bằng 13 cm, chiều dài hình chữ nhật bằng 13 cm. độ dài 2 đường chéo hình thoi lần lượt là $5 + 5 = 10$ cm và $12 + 12 = 24$ cm

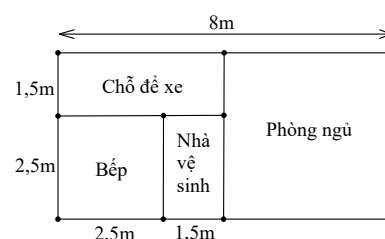
Diện tích hình đã cho là:

$$13.13 + 10.24 + 13.3 + \frac{1}{2}(13 + 15).11 = 602(\text{cm}^2)$$



Ví dụ 5.

Bác Hoàng dự định xây dựng một nhà trọ với sơ đồ như hình vẽ. Biết chi phí để hoàn thiện chỗ để xe là 9 triệu đồng. Đơn giá để hoàn thiện phần còn lại của căn nhà là 3,5 triệu đồng/m². Hỏi bác Hoàng phải chuẩn bị bao nhiêu tiền để xây dựng nhà trọ đó?



Hướng dẫn giải

Diện tích phòng bếp là: $2,5.2,5 = 6,25(m^2)$.

Diện tích nhà vệ sinh là: $1,5.2,5 = 3,75(m^2)$

Diện tích phòng ngủ là: $4.4 = 16(m^2)$

Tổng diện tích phòng bếp, nhà vệ sinh và phòng ngủ là: $6,25 + 3,75 + 16 = 26(m^2)$.

Số tiền để hoàn thiện phòng bếp, nhà vệ sinh và phòng ngủ là: $3,5.26 = 91$ (triệu đồng)

Số tiền bác Hoàng cần chuẩn bị là: $91 + 9 = 100$ (triệu đồng)

Ví dụ 6. Cho hình bình hành có chu vi là 384 cm, độ dài cạnh đáy bằng 5 lần cạnh kia, bằng 8 lần chiều cao. Tính diện tích của hình bình hành.

Hướng dẫn giải

Gọi cạnh bên a , ta có: cạnh đáy $5a$, chiều cao $\frac{5a}{8}$

Chu vi hình bình hành = (cạnh bên + cạnh đáy) $\times 2 = 384$

suy ra $(a + 5a) \times 2 = 384$ hay $a = 30cm$

Do đó, cạnh bên $30cm$, cạnh đáy $150cm$, chiều cao $18,75cm$

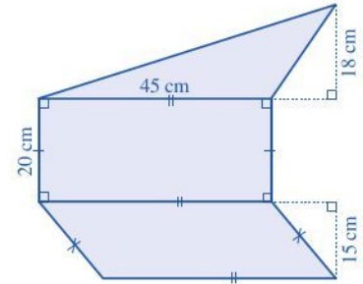
Vì thế, diện tích hình bình hành là $18,75 \times 150 = 2812,5 (cm^2)$

CHƯƠNG IV
CHỦ ĐỀ 3
CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TIỄN
A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

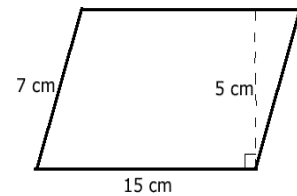
DẠNG 1: Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích

Bài 1.

Em hãy tính diện tích của hình dưới đây


Bài 2.

Cho hình bình hành có cạnh đáy là bằng 15 cm và cạnh bên bằng 7 cm và có chiều cao là 5 cm. Hãy tính chu vi và diện tích hình bình hành đó.


Bài 3.

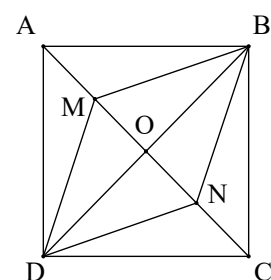
Một mảnh đất hình bình hành, biết cạnh đáy bằng 23 m, mở rộng mảnh đất bằng việc tăng cạnh đáy mảnh đất này thêm 5 m thì được mảnh đất hình bình hành mới có diện tích lớn hơn mảnh đất ban đầu là 115 m^2 . Tính diện tích mảnh đất hình bình hành ban đầu.

Bài 4.

Cho hình bình hành có chu vi là 480 cm , có độ dài cạnh đáy gấp 5 lần cạnh kia và gấp 8 lần chiều cao. Tính diện tích hình bình hành

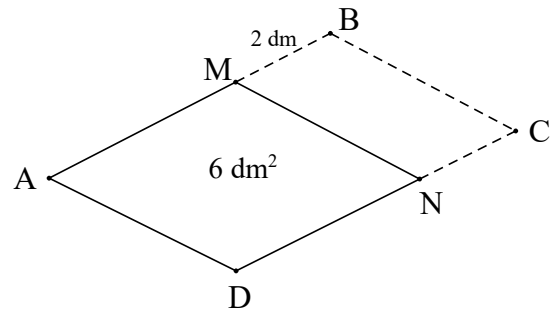
Bài 5.

Tính diện tích hình thoi $MBND$ biết $ABCD$ là hình vuông và hai đường chéo của hình vuông $AC = BD = 20 \text{ cm}$ (M là điểm chính giữa AO ; N là điểm chính giữa OC)

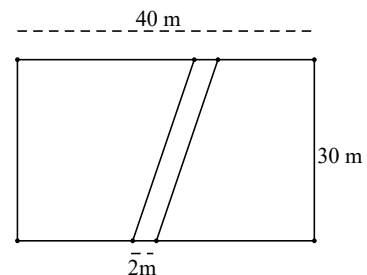


Bài 6.

Một miếng bìa hình bình hành có chu vi bằng 2m. Nếu bớt chiều dài đi 2dm thì ta được miếng bìa hình thoi có diện tích 6dm^2 . Tìm diện tích miếng bìa hình bình hành đó.

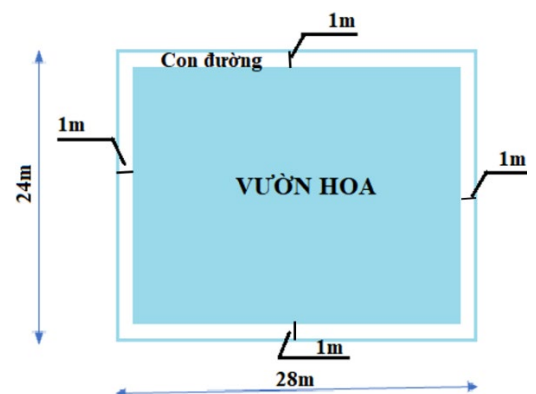
**DẠNG 2: Vận dụng giải quyết các bài toán có nội dung thực tiễn****Bài 7.**

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 40m, chiều rộng 30m với lối đi hình bình hành rộng 2m (xem hình bên). Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi

**Bài 8.**

Trên mảnh đất có dạng hình chữ nhật với chiều dài là 28m và chiều rộng là 24m, người ta định xây dựng một vườn hoa hình chữ nhật và bớt ra một phần đường đi như hình

- Tính diện tích mảnh đất có dạng hình chữ nhật đó.
- Tính diện tích vườn hoa.
- Người ta định dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông có cạnh 50cm để lát đường đi. Cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt không đáng kể.
- Người ta làm hàng rào xung quanh vườn hoa. Tính chiều dài hàng rào đó.

**Bài 9.**

Bà Lan dự định lát đá và trồng cỏ xen kẽ cho sân vườn hình chữ nhật có kích thước $20\text{m} \times 30\text{m}$ thì bà cần dùng 1400 viên đá lát hình vuông cạnh 60cm , diện tích sân còn lại dùng để trồng cỏ. Hỏi bà Lan cần bỏ ra chi phí bao nhiêu để trồng cỏ? biết giá mỗi mét vuông cỏ là 30 000 đồng.



Bài 10. Ông Thanh muốn lát nền có một cái sân hình chữ nhật chiều dài 15m và chiều rộng 9m . Ông mua loại gạch nền hình vuông cạnh $0,6\text{m}$ để lát sân. Hỏi ông Thanh phải mua bao nhiêu thùng gạch để đủ lát sân? Biết rằng mỗi thùng có 5 viên gạch

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1.

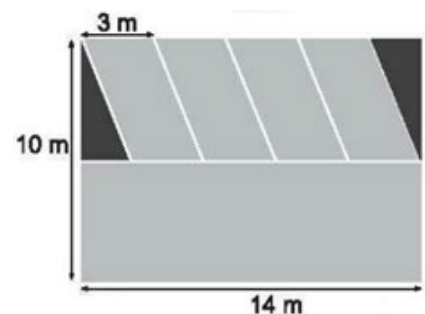
Một mảnh đất hình bình hành có cạnh đáy là 27m . Người ta thu hẹp lại mảnh đất do bằng việc cắt giảm đáy của hình bình hành này khoảng 5m nên hình bình hành mới có diện tích nhỏ hơn mảnh đất ban đầu là 15m^2 . Tính diện tích mảnh đất hình bình hành ban đầu.

Bài 2.

Cho hình bình hành có chu vi là 364cm và độ dài cạnh đáy gấp 6 lần cạnh kia; gấp 2 lần chiều cao. Hãy tính diện tích hình bình hành đó

Bài 3.

Khu vực đậu xe ô tô của một cửa hàng có dạng hình chữ nhật với chiều dài 14m , chiều rộng 10m . Trong đó, một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai góc tam giác để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho 4 chỗ đậu ô tô (xem hình bên)



- Tính diện tích chỗ đậu xe dành cho một ô tô
- Tính diện tích dành cho đậu xe và quay đầu xe

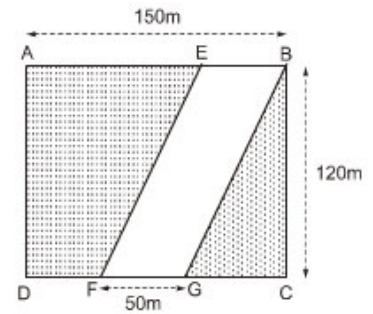
Bài 4. Một mảnh vườn hình thoi có tổng độ dài hai đường chéo là 220 m, biết đường chéo thứ nhất bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường chéo thứ hai

a) Tính diện tích mảnh vườn đó.

b) Người ta dành $\frac{1}{16}$ diện tích mảnh vườn để làm nhà ở và vườn hoa. Tính diện tích để làm nhà ở và vườn hoa.

Bài 5.

Một con đường cắt một đám đất hình chữ nhật với các dữ liệu được cho trên hình 153. Hãy tính diện tích phần con đường EBGF (EF//BG) và diện tích phần còn lại của đám đất.



Hình 153

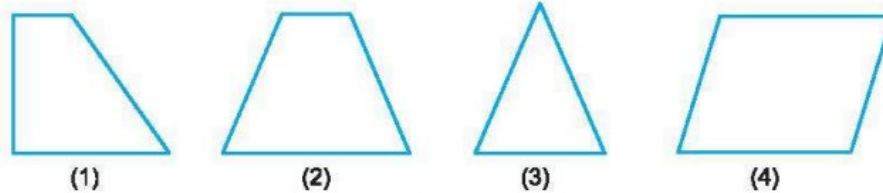
CHƯƠNG IV
CHỦ ĐỀ 3

CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TIỄN

BẢNG ĐÁP ÁN

BÀI KIỂM TRA ĐẦU GIỜ

Câu 1: Trong các hình dưới đây (H.4.21), hình nào là hình thang cân?



Hình 4.21

- A. Hình (1) B. Hình (2)
C. Hình (3) D. Hình (4)

Câu 2: Trong các hình dưới đây (H.4.22), hình nào là hình bình hành?



Hình 4.22

- A. Hình (1) B. Hình (2) C. Hình (3) D. Hình (4)

Câu 3: Khẳng định nào sau đây **đúng**?

Trong hình chữ nhật:

- A. Bốn góc bằng nhau và bằng 60° . B. Hai đường chéo không bằng nhau.
C. Bốn góc bằng nhau và bằng 90° . D. Hai đường chéo song song với nhau.

Câu 4: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

Trong hình lục giác đều:

- A. Các góc bằng nhau và bằng 90° . B. Đường chéo chính bằng đường chéo phụ.
C. Các góc bằng nhau và bằng 60° . D. Các đường chéo chính bằng nhau.

Câu 5: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hai đường chéo của hình vuông bằng nhau.
B. Hai góc kề một đáy của hình thang cân bằng nhau.
C. Trong hình thoi, các góc đối không bằng nhau.
D. Trong hình chữ nhật, hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Câu 6: Hình vuông có cạnh 10 cm thì chu vi của nó là:

- A. 100 cm^2 B. 40 cm C. 40 cm^2 D. 80 cm

Câu 7: Hình chữ nhật có diện tích 800 m^2 , độ dài một cạnh là 40 m thì chu vi của nó là:

- A. 100 m B. 60 m C. 120 m D. 1600 m

Câu 8: Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 6 cm , 8 cm thì diện tích của nó là:

- A. 48 cm^2 B. 14 cm^2 C. 7 cm^2 D. 24 cm^2

Câu 9: Hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 10 cm và chiều cao tương ứng bằng 5 cm thì diện tích của hình bình hành đó là:

- A. 50 cm B. 50 cm^2 C. 25 cm^2 D. 30 cm^2

Câu 10: Hình thang cân có độ dài hai đáy lần lượt là 4 cm , 10 cm và chiều cao bằng 4 cm thì diện tích của hình thang cân đó là:

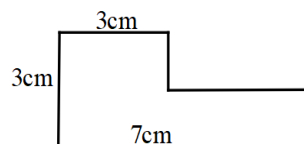
- A. 14 cm^2 B. 56 cm^2 C. 28 cm^2 D. 160 cm^2

Câu 11: Một hình bình hành có cạnh đáy dài 32 cm , chiều cao là 2 dm . Tính diện tích hình bình hành đó:

- A. 320 cm^2 . B. 64 cm^2 . C. 32 cm^2 . D. 640 cm^2 .

Câu 12. Chu vi của hình bên là:

- A. 16 cm . B. 20 cm .
C. 24 cm . D. 26 cm .



Câu 13. Một hình thoi có diện tích là 220 cm^2 và độ dài đường chéo lớn là 22 cm . Độ dài đường chéo nhỏ là:

- A. 15 cm . B. 10 cm . C. 12 cm . D. 20 cm .

Câu 14. Hãy cho biết trong các câu sau, câu nào là hình có diện tích lớn nhất:

- A. Hình vuông có cạnh 5 cm .
B. Hình chữ nhật có chiều dài 5 cm và chiều rộng 4 cm .
C. Hình bình hành có diện tích 20 cm^2 .
D. Hình thoi có độ dài các đường chéo là 10 cm , 6 cm .

Câu 15: Hình thoi A có độ dài hai đường chéo gấp đôi độ dài hai đường chéo của hình thoi B. Hỏi hình thoi A có diện tích gấp mấy lần diện tích hình thoi B?

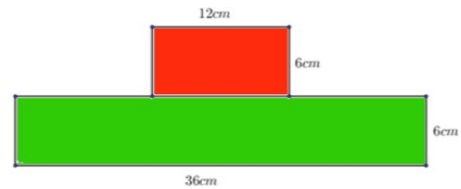
- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 16: Một hình thang có đáy nhỏ là 9 cm , chiều cao là 4 cm , diện tích là 50 cm^2 . Đáy lớn là:

- A. 25 cm . B. 18 cm . C. 16 cm . D. 15 cm .

Câu 17: Diện tích của hình bên là:

- A. 288cm^2 . B. 72cm^2 .
C. 216cm^2 . D. 298cm^2 .

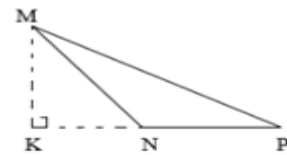


Câu 18: Một sân chơi hình chữ nhật có chiều dài 25m, chiều rộng 9m. Người ta xây một bồn hoa hình vuông cạnh 2m. Diện tích còn lại của sân chơi là:

- A. 4m^2 . B. 225m^2 . C. 229m^2 . D. 221m^2 .

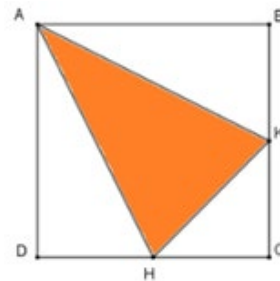
Câu 19: Trong tam giác NMP, MK là chiều cao tương ứng với:

- A. Cạnh MN. B. Cạnh NP.
C. Cạnh MP. D. Cạnh NK



Câu 20: Tính diện tích hình tam giác AHK. Biết hình vuông ABCD có cạnh bằng 16cm và $BK = KC$ và $DH = HC$:

- A. 156cm^2 . B. 128cm^2 .
C. 96cm^2 . D. 64cm^2 .



c) Sản phẩm:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	D	C	B	C	D	B	C	D	B	D	D	C	C	A	D	B	C

CHƯƠNG IV
CHỦ ĐỀ 3
CHU VI VÀ DIỆN TÍCH CỦA MỘT SỐ HÌNH TRONG THỰC TIỄN

DẠNG 1: Áp dụng công thức tính chu vi và diện tích

Bài 1:

Em hãy cho biết diện tích của hình dưới đây

Hướng dẫn giải

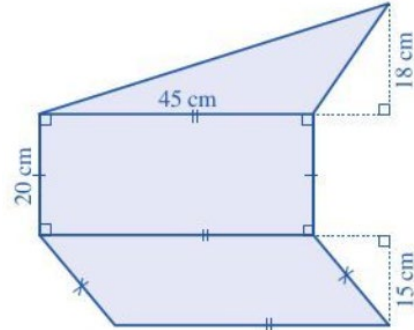
Diện tích hình tam giác là: $\frac{1}{2} \cdot 45 \cdot 18 = 405(\text{cm}^2)$

Diện tích hình chữ nhật là: $20 \cdot 45 = 900(\text{cm}^2)$

Diện tích hình bình hành là: $45 \cdot 15 = 675(\text{cm}^2)$

Diện tích của hình cần tìm là:

$$405 + 900 + 675 = 1980(\text{cm}^2)$$



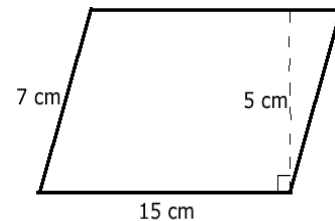
Bài 2:

Cho hình bình hành có cạnh đáy là bằng 15 cm và cạnh bên bằng 7 cm và có chiều cao là 5 cm. Hãy tính chu vi và diện tích hình bình hành đó.

Hướng dẫn giải

Chu vi của hình bình hành là: $C = 2 \cdot (15 + 7) = 44 \text{ (cm)}$

Diện tích hình bình hành là: $S = 15 \cdot 5 = 75 \text{ (cm}^2\text{)}$



Bài 3:

Một mảnh đất hình bình hành, biết cạnh đáy bằng 23 m, mở rộng mảnh đất bằng việc tăng cạnh đáy mảnh đất này thêm 5 m thì được mảnh đất hình bình hành mới có diện tích lớn hơn mảnh đất ban đầu là 115 m^2 . Tính diện tích mảnh đất hình bình hành ban đầu.

Hướng dẫn giải

Dựa vào công thức tính diện tích hình bình hành:

- Theo đầu bài, diện tích mảnh đất hình hành mới bằng 115 m^2 .

- Do đó, chiều cao của mảnh đất là $115 : 5 = 23 \text{ m}$.

- Vì thế diện tích mảnh đất hình bình hành ban đầu là $23. 23 = 529 \text{ m}^2$.

Bài 4:

Cho hình bình hành có chu vi là 480 cm , có độ dài cạnh đáy gấp 5 lần cạnh kia và gấp 8 lần chiều cao. Tính diện tích hình bình hành

Hướng dẫn giải

Ta có nửa chu vi hình bình hành là: $480 : 2 = 240 \text{ (cm)}$

Nếu như coi cạnh kia là 1 phần thì cạnh đáy chính là 5 phần như vậy.

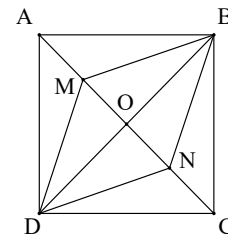
Ta có cạnh đáy hình bình hành là: $240 : (5+1) \times 5 = 200 \text{ (cm)}$

Tính được chiều cao của hình bình hành là: $200 : 8 = 25 \text{ (cm)}$

Diện tích của hình bình hành là: $200 \times 25 = 5000 \text{ (cm}^2\text{)}$

Bài 5:

Tính diện tích hình thoi $MBND$ biết $ABCD$ là hình vuông và hai đường chéo của hình vuông $AC = BD = 20 \text{ cm}$ (M là điểm chính giữa AO ; N là điểm chính giữa OC)



Hướng dẫn giải

Hai đường chéo hình vuông bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường nên

$$OA = OC = 20 : 2 = 10 \text{ (cm)}$$

Vì điểm M, N là các điểm chính giữa của OA, OC nên: $OM = ON = OA : 2 = 10 : 2 = 5 \text{ (cm)}$

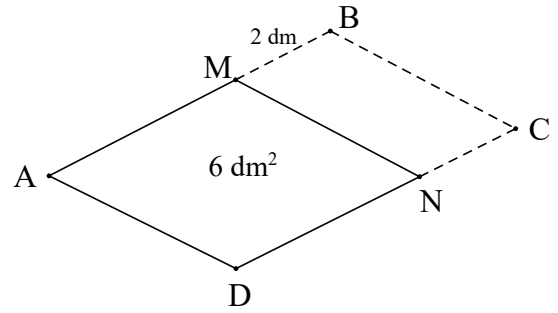
Do đó hình thoi $MBND$ có độ dài đường chéo $MN = 2.OM = 2.5 = 10 \text{ (cm)}$

Đường chéo $BD = 20 \text{ (cm)}$

Diện tích hình thoi $MBND$ là $\frac{1}{2}MN.BD = \frac{1}{2}10.20 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$

Bài 6:

Một miếng bìa hình bình hành có chu vi bằng 2m. Nếu bớt chiều dài đi 2dm thì ta được miếng bìa hình thoi có diện tích 6dm^2 . Tìm diện tích miếng bìa hình bình hành đó.



Hướng dẫn giải

$AMND$ là hình thoi nên $AM = MN = DN = AD$

$ABCD$ là hình bình hành nên $BC = AD$

$$\Rightarrow AM = BC = DN = AD$$

Chu vi hình bình hành là: $AM + BC + DN + AD + MB + NC = 4DN + 2MB = 2\text{m} = 20\text{dm}$

$$\Rightarrow 4.DN + 2.2 = 20 \Rightarrow 4.DN = 16 \Rightarrow DN = 4(\text{dm})$$

Gọi h là độ dài đường cao của hình thoi $AMND$ kẻ từ điểm M xuống cạnh DN

$$h = S_{AMND} : DN = 6 : 4 = 1,5(\text{dm})$$

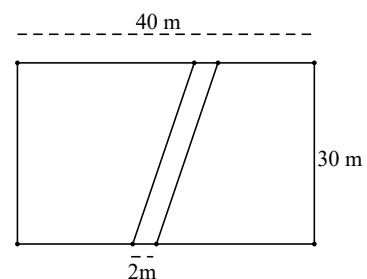
h đồng thời là độ dài đường cao của hình bình hành $ABCD$

$$\text{Diện tích hình bình hành là: } S_{ABCD} = CD.h = (4 + 2).1,5 = 9(\text{dm}^2)$$

DẠNG 2: Vận dụng giải quyết các bài toán có nội dung thực tiễn

Bài 7:

Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 40m, chiều rộng 30m với lối đi hình bình hành rộng 2m (xem hình bên). Tính diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi



Hướng dẫn giải

Diện tích mảnh vườn hình chữ nhật là:

$$40.30 = 1200(\text{m}^2)$$

Diện tích lối đi hình bình hành là:

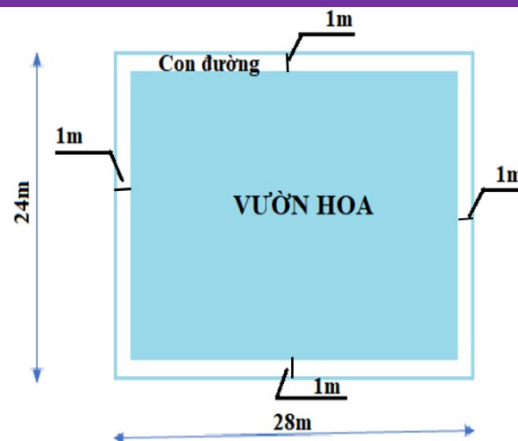
$$2.30 = 60(\text{m}^2)$$

Diện tích phần mảnh vườn không tính lối đi là:

$$1200 - 60 = 1140(\text{m}^2)$$

Bài 8:

Trên mảnh đất có dạng hình chữ nhật với chiều dài là 28m và chiều rộng là 24m, người ta định xây dựng một vườn hoa hình chữ nhật và bớt ra một phần đường đi như hình



- Tính diện tích mảnh đất có dạng hình chữ nhật đó.
- Tính diện tích vườn hoa.
- Người ta định dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông có cạnh 50cm để lát đường đi. Cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt không đáng kể.
- Người ta làm hàng rào xung quanh vườn hoa. Tính chiều dài hàng rào đó.

Hướng dẫn giải

Diện tích mảnh đất có dạng hình chữ nhật là: $24.28 = 672(\text{m}^2)$

Diện tích vườn hoa là: $(24 - 2).(28 - 2) = 572(\text{m}^2)$

Diện tích một viên gạch là: $50.50 = 2500(\text{cm}^2) = 0,25(\text{m}^2)$

Để lát đường đi cần dùng số viên gạch là: $672 : 0,25 = 2688(\text{viên gạch})$

Chiều dài hàng rào xung quanh vườn hoa là: $[(24 - 2) + (28 - 2)].2 = 96(\text{m})$

Bài 9:

Bà Lan dự định lát đá và trồng cỏ xen kẽ cho sân vườn hình chữ nhật có kích thước 20m x 30m thì bà cần dùng 1400 viên đá lát hình vuông cạnh 60cm, diện tích sân còn lại dùng để trồng cỏ. Hỏi bà Lan cần bỏ ra chi phí bao nhiêu để trồng cỏ? biết giá mỗi mét vuông cỏ là 30 000 đồng.



Hướng dẫn giải

Diện tích sân vườn hình chữ nhật là: $20.30 = 600(\text{m}^2)$

Diện tích sân đã lát gạch là: $1400.0,6.0,6 = 504(\text{m}^2)$

Diện tích sân còn lại dùng để trồng cỏ là: $600 - 504 = 96(\text{m}^2)$

Bà Lan cần bỏ ra số chi phí để trồng cỏ là: $30000.96 = 2\,880\,000$ (đồng)

Bài 10:

Ông Thanh muốn lát nền có một cái sân hình chữ nhật chiều dài 15m và chiều rộng 9m. Ông mua loại gạch nền hình vuông cạnh 0,6m để lát sân. Hỏi ông Thanh phải mua bao nhiêu thùng gạch để đủ lát sân? Biết rằng mỗi thùng có 5 viên gạch

Hướng dẫn giải

Diện tích sân vườn hình chữ nhật là: $15.9 = 135 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích một viên gạch là: $0,6.0,6 = 0,36 \text{ (m}^2\text{)}$

Ông Thanh phải mua số viên gạch để đủ lát sân là: $135 : 0,36 = 375$ (viên gạch)

Ông Thanh phải mua số thùng gạch để đủ lát sân là: $375 : 5 = 75$ (thùng)

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1:

Một mảnh đất hình bình hành có cạnh đáy là 27m. Người ta thu hẹp lại mảnh đất do bằng việc cắt giảm đáy của hình bình hành này khoảng 5m nên hình bình hành mới có diện tích nhỏ hơn mảnh đất ban đầu là 15m^2 . Tính diện tích mảnh đất hình bình hành ban đầu.

Hướng dẫn giải

Theo đầu bài, diện tích mảnh đất hình thoi bị cắt đi là 15m^2 .

Do đó, chiều cao của mảnh đất là $15 : 5 = 3\text{m}$.

Vì thế, diện tích của mảnh đất hình bình hành ban đầu là $3.27 = 81\text{m}^2$.

Bài 2:

Cho hình bình hành có chu vi là 364cm và độ dài cạnh đáy gấp 6 lần cạnh kia; gấp 2 lần chiều cao. Hãy tính diện tích hình bình hành đó

Hướng dẫn giải

Nửa chu vi hình bình hành là: $364 : 2 = 182 \text{ (cm)}$

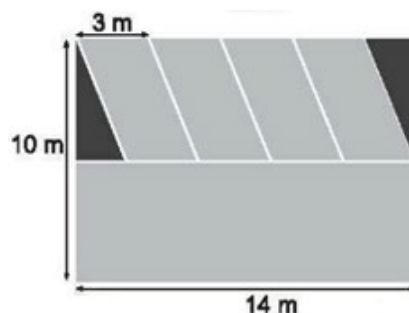
Độ dài cạnh đáy hình bình hành là: $[182 : (6 + 1)].6 = 156 \text{ (cm)}$

Chiều cao hình bình hành là: $156 : 2 = 78 \text{ (cm)}$

Diện tích hình bình hành đó là: $156.78 = 12168(\text{cm}^2)$

Bài 3:

Khu vực đậu xe ô tô của một cửa hàng có dạng hình chữ nhật với chiều dài 14m, chiều rộng 10m. Trong đó, một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai góc tam giác để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho 4 chỗ đậu ô tô (xem hình bên)



- Tính diện tích chỗ đậu xe dành cho một ô tô
- Tính diện tích dành cho đậu xe và quay đầu xe

Hướng dẫn giải

- Diện tích đậu xe dành cho một ô tô là diện tích một nửa khu vực hình chữ nhật bỏ đi 2 góc tam giác trồng hoa rồi chia cho 4.
- Diện tích dành cho đậu xe và quay đầu xe là diện tích khu vực hình chữ nhật bỏ đi 2 góc tam giác trồng hoa.

Bài 4:

Một mảnh vườn hình thoi có tổng độ dài hai đường chéo là 220m, biết đường chéo thứ nhất bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường chéo thứ hai

- Tính diện tích mảnh vườn đó.
- Người ta dành $\frac{1}{16}$ diện tích mảnh vườn để làm nhà ở và vườn hoa. Tính diện tích để làm nhà ở và vườn hoa.

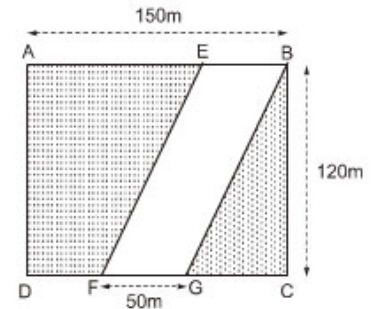
Hướng dẫn giải

- Độ dài đường chéo lớn là: $220 : (2 + 3) \cdot 3 = 132 (m)$
Độ dài đường chéo nhỏ là: $220 - 132 = 88(m)$
Diện tích mảnh vườn là: $\frac{1}{2} \cdot 132 \cdot 88 = 5808(m^2)$
- Diện tích để làm nhà ở và vườn hoa là: $\frac{1}{16} \cdot 5808 = 363(m^2)$

Bài 5:

Một con đường cắt một đám đất hình chữ nhật với các dữ liệu được cho trên hình 153. Hãy tính diện tích phần con đường EBGF (EF//BG) và diện tích phần còn lại của đám đất.

Hướng dẫn giải



Hình 153

Con đường hình bình hành EBGF có diện tích:

$$S_{EBGF} = 50.120 = 6000m^2$$

Đám đất hình chữ nhật ABCD có diện tích:

$$S_{ABCD} = 150.120 = 18000m^2$$

Diện tích phần còn lại của đám đất:

$$S = S_{ABCD} - S_{EBGF} = 18000 - 6000 = 12000m^2$$

CHƯƠNG 3

CHỦ ĐỀ 5

LÝ THUYẾT

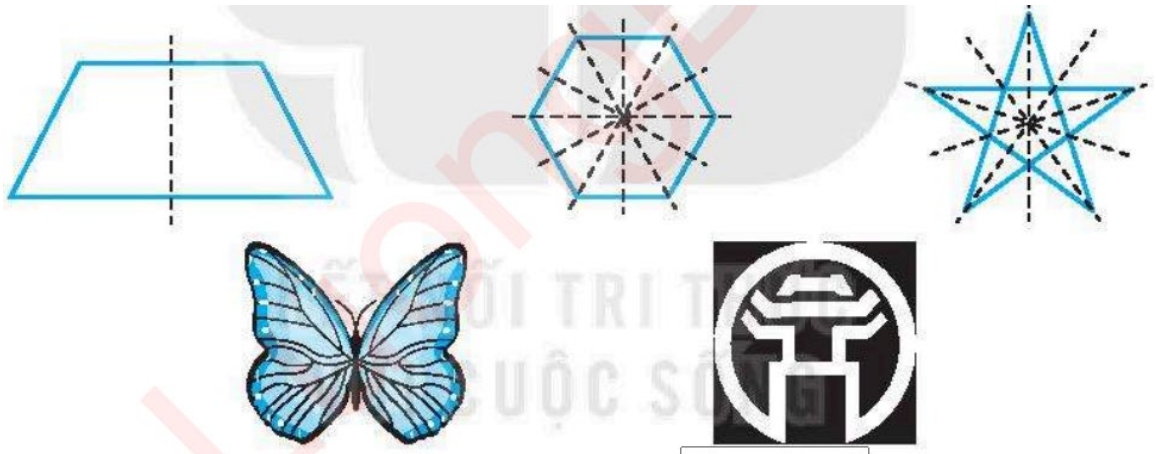
HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Hình có trục đối xứng

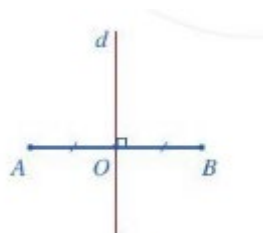
Một hình cho trước được gọi là hình có trục đối xứng nếu có một đường thẳng d chia hình đó thành hai phần sao cho khi “gấp” nó lại theo đường thẳng d thì hai phần “chồng khít” lên nhau. Đường thẳng d được gọi là trục đối xứng của hình đó.

Ví dụ 1: Các hình có trục đối xứng

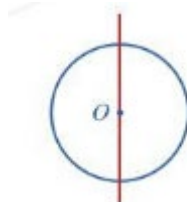


2. Trục đối xứng của một số hình.

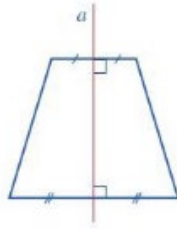
Đoạn thẳng AB là hình có trục đối xứng và trục đối xứng là đường thẳng d đi qua trung điểm O của đoạn thẳng AB và vuông góc với AB .



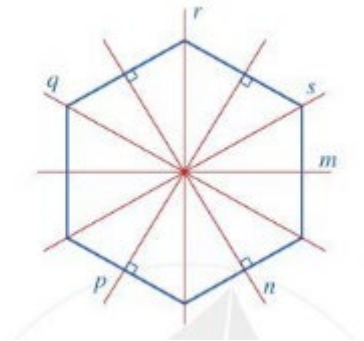
Đường tròn là hình có nhiều trục đối xứng và mỗi trục đối xứng là một đường thẳng đi qua tâm của nó.



Hình thang cân có 1 trục đối xứng là đường thẳng a .



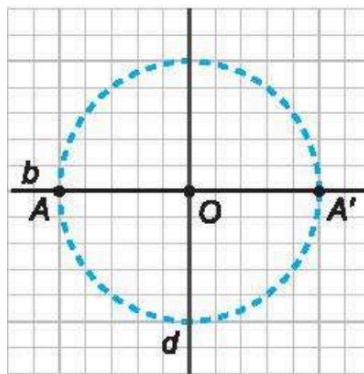
Hình lục giác đều có 6 trục đối xứng là các đường thẳng m, n, p, q, r, s .



3. CÁCH TÌM ĐIỂM A' ĐỐI XỨNG VỚI ĐIỂM A QUA TRỤC ĐỐI XỨNG d

B1: Vẽ đường thẳng b đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d . Gọi O là giao điểm của b và d .

B2: Vẽ đường tròn tâm O bán kính OA cắt lại b tại A' khác A .



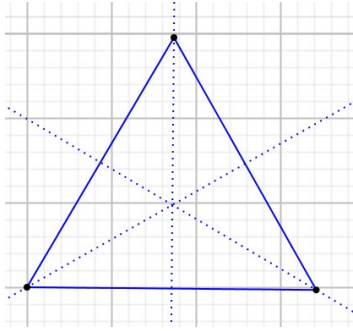
B. VÍ DỤ.

Ví dụ 1.

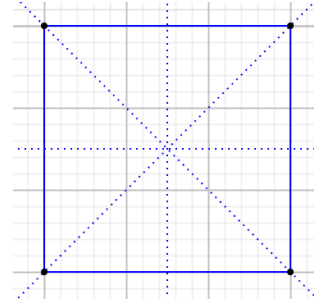
Hãy vẽ các trục đối xứng và cho biết mỗi hình sau có bao nhiêu trục đối xứng?

- Hình tam giác đều.
- Hình vuông.
- Hình lục giác đều.
- Hình tròn.

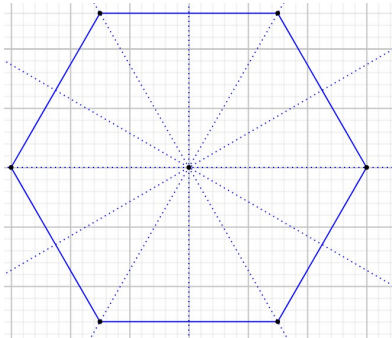
Hướng dẫn giải



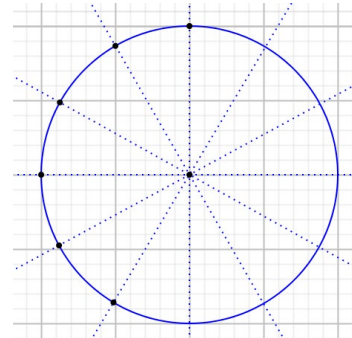
a) Hình tam giác đều có ba trục đối xứng.



b) Hình vuông có bốn trục đối xứng.

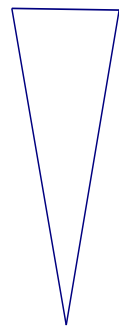
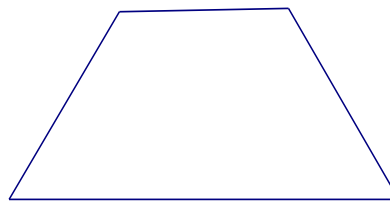
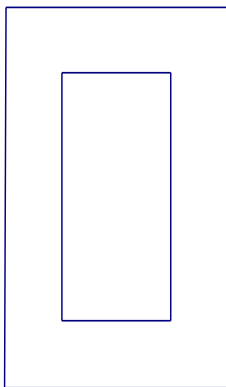


c) Hình lục giác đều có sáu trục đối xứng.

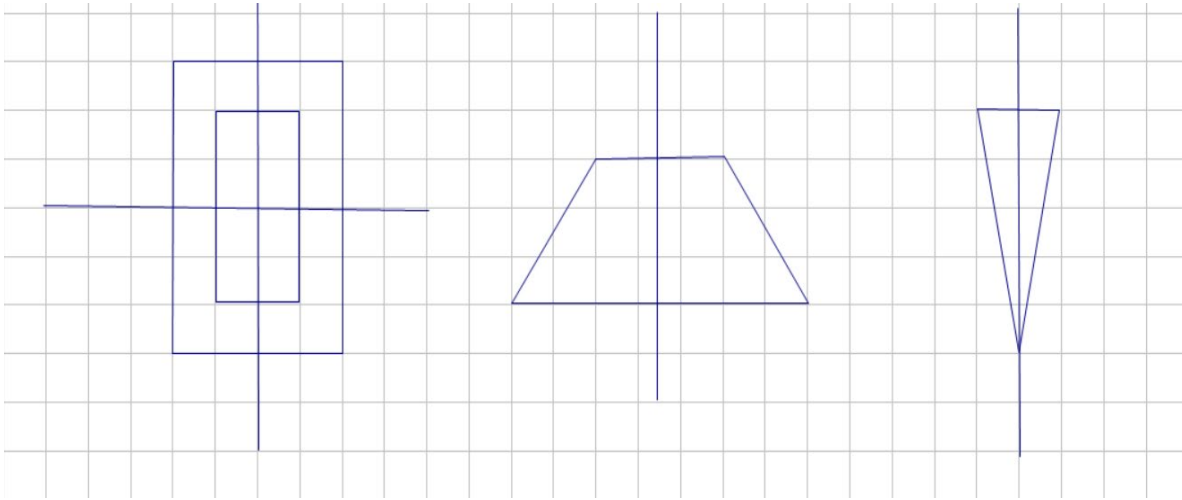


d) Hình tròn có vô số trục đối xứng.

Ví dụ 2. Vẽ tất cả trục đối xứng (nếu có) của hình dưới đây:



Hướng dẫn giải



CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

BÀI TẬP

HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

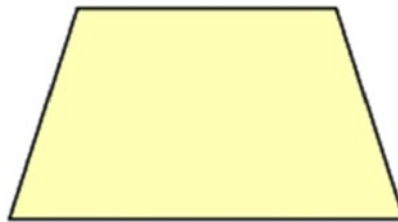
A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trong các hình ảnh sau, hình nào không có trục đối xứng?



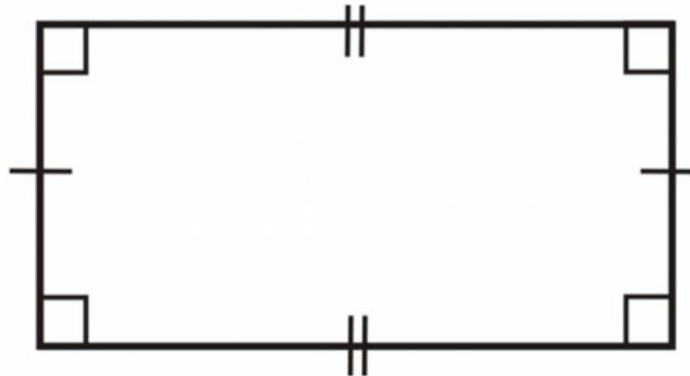
Bài 2.

Em hãy chỉ ra trục đối xứng của hình thang cân.



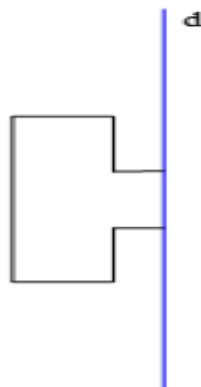
Bài 3.

Hình chữ nhật có bao nhiêu trục đối xứng, hãy chỉ ra các trục đối xứng của hình chữ nhật đó?



Bài 4.

Vẽ thêm hình để được hình nhận đường thẳng d làm trục đối xứng



Bài 5.

Trong các chữ cái và số dưới đây, em hãy liệt kê:

a) Chữ cái và số có đúng một trục đối xứng:

b) Chữ cái và số có hai trục đối xứng:

ABH MNX
YZ 0 2 3 8 9

Bài 6.

Các điểm A, B, C thẳng hàng theo thứ tự đó và đối xứng với các điểm

A', B', C' qua đường thẳng d . Biết $BC = 4cm, AB = 3cm$. Tính độ dài đoạn $A'C'$.

Bài 7.

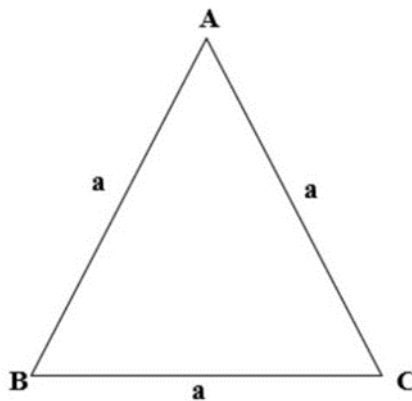
Ứng dụng của trục đối xứng hãy cắt chữ A.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

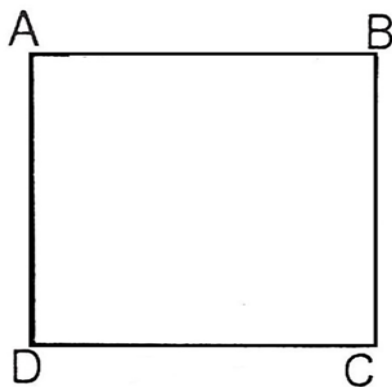
Bài 1. Trong các biển báo sau, biển báo nào có trục đối xứng?



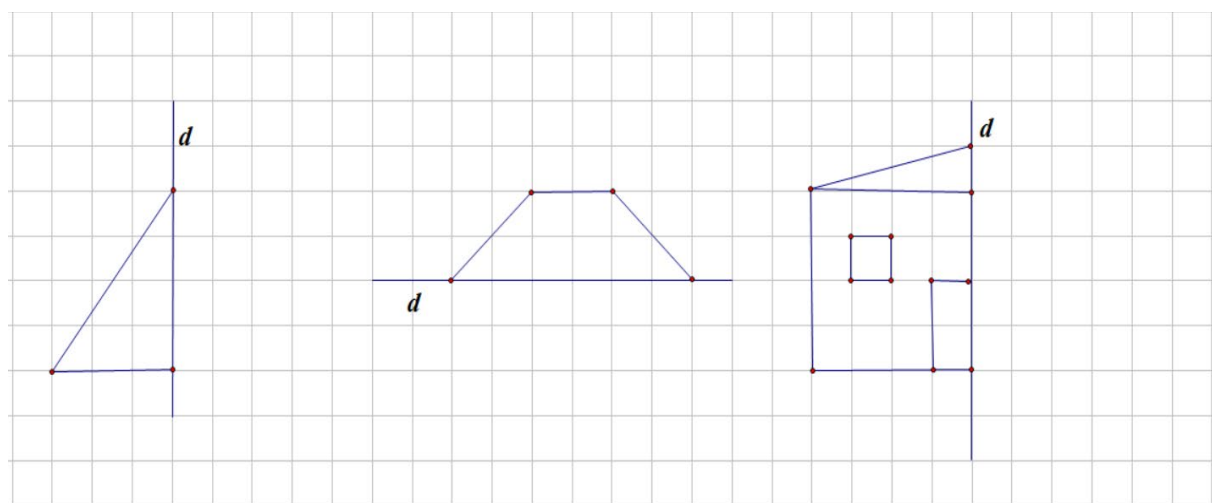
Bài 2. Tam giác đều sau đây có bao nhiêu trục đối xứng, hãy chỉ ra các trục đối xứng của tam giác đều đó?



Bài 3. Hình vuông có bao nhiêu trục đối xứng, hãy chỉ ra các trục đối xứng của hình vuông đó?



Bài 4. Em hãy vẽ thêm mỗi hình dưới đây để có các hình có d là trục đối xứng của hình.

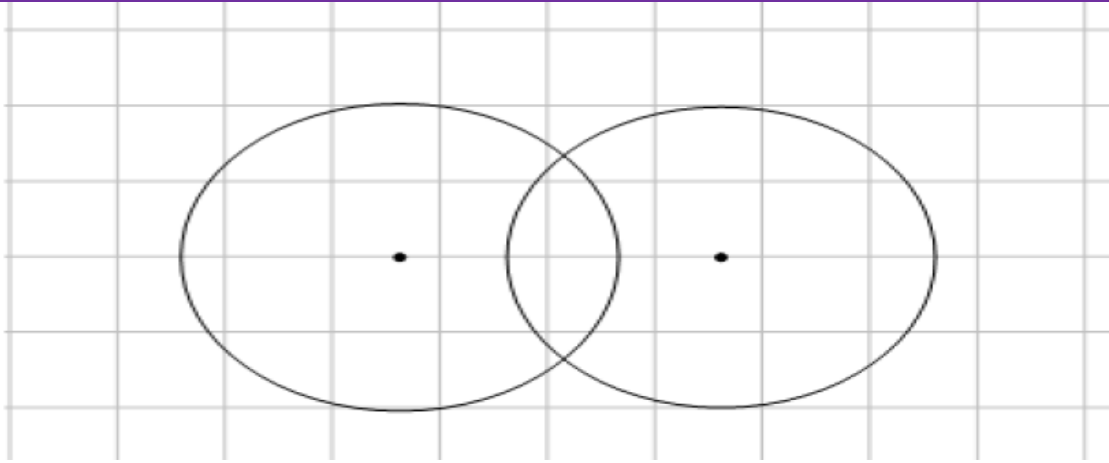


Bài 5. Em hãy ghép hai tấm thẻ trong các thẻ số dưới đây để được một hình chỉ một số có hai chữ số sao cho hình đó có trục đối xứng.



Bài 6. Các điểm A, B thẳng hàng theo thứ tự đó và đối xứng với các điểm A', B' qua đường thẳng d . Biết $AB = 3cm$. Tính độ dài đoạn $A'B'$.

Bài 7: Hãy vẽ trục đối xứng của hình sau?



Bài 8: Ứng dụng của trục đối xứng hãy cắt chữ V.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

KIỂM TRA

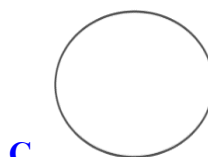
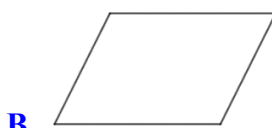
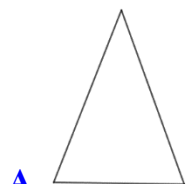
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

1. Hình có trục đối xứng

Câu 1. Trong các hình vẽ sau, hình nào không có trục đối xứng:



Câu 2. Trong các chữ cái sau, chữ cái nào không có trục đối xứng?

A. A

B. M

C. N

D. T

Câu 3. Mỗi đoạn thẳng có bao nhiêu trục đối xứng?

A. 1 trục đối xứng.

B. Không có trục đối xứng.

C. 2 trục đối xứng

D. Vô số trục đối xứng.

Câu 4. Hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng?

A. 1 trục đối xứng.

B. 2 trục đối xứng

C. Không có trục đối xứng.

D. Vô số trục đối xứng.

Câu 5. Trong các hình dưới đây, có bao nhiêu hình có trục đối xứng?



A. 1 hình

B. 2 hình

C. 3 hình

D. Không có hình nào

Câu 6. Số trục đối xứng của hình vuông là:

A. 1 trục đối xứng.

B. 2 trục đối xứng.

C. 3 trục đối xứng.

D. 4 trục đối xứng.

Câu 7. Trong các chữ cái sau, chữ cái nào có trục đối xứng

A. Chữ P

B. Chữ G

C. Chữ F

D. Chữ X

Câu 8. Hình nào sau đây có 4 trục

A. Hình vuông

B. Hình thoi

C. Hình thang cân

D. Hình chữ nhật

Câu 9. Những hình nào dưới đây có trục đối xứng



a



b



c



d

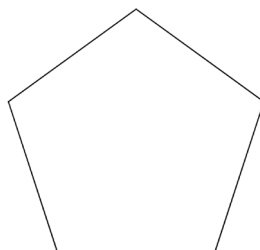
A. a, b

B. a, c

C. b, c

D. c, d

Câu 10. Hình ngũ giác đều sau có mấy trục đối xứng



A. 2

B. 3

C. 4 D. 5

Câu 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng

A. Hình vuông có 2 trục đối xứng

B. Hình thang cân có 2 trục đối xứng

C. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng

D. Hình tròn có 2 trục đối xứng

Câu 12. Trong các số sau, số nào có 1 trục đối xứng :

A. 0

B. 8

C. 3

D. 9

Câu 13. Trục đối xứng của đoạn thẳng AB là

A. đường thẳng đi qua trung điểm O của đoạn thẳng AB .

B. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AB .

C. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AB tại điểm O .

D. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AB tại trung điểm O của đoạn thẳng.

Câu 14. Trong các hình : đoạn thẳng, hình tròn, hình thang cân, hình lục giác đều. Hình có nhiều trục đối xứng nhất là

A. hình tròn.

B. đoạn thẳng.

C. hình lục giác đều.

D. hình thang cân.

Câu 15. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Hình tròn là hình có một trục đối xứng, đó là đường thẳng đi qua tâm của hình tròn.

B. Hình tròn là hình không có trục đối xứng.

C. Hình tròn là hình có nhiều trục đối xứng, đó là đường thẳng đi qua hình tròn.

D. Hình tròn là hình có nhiều trục đối xứng, đó là các đường thẳng đi qua tâm của hình tròn.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

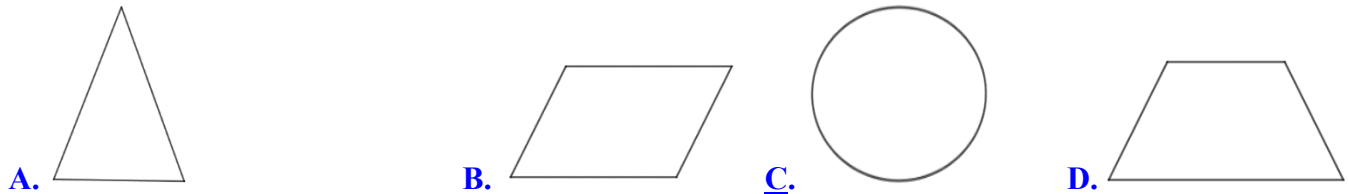
**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP**

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	A	B	C	D	D	A	B	D	C	C	D	A	D

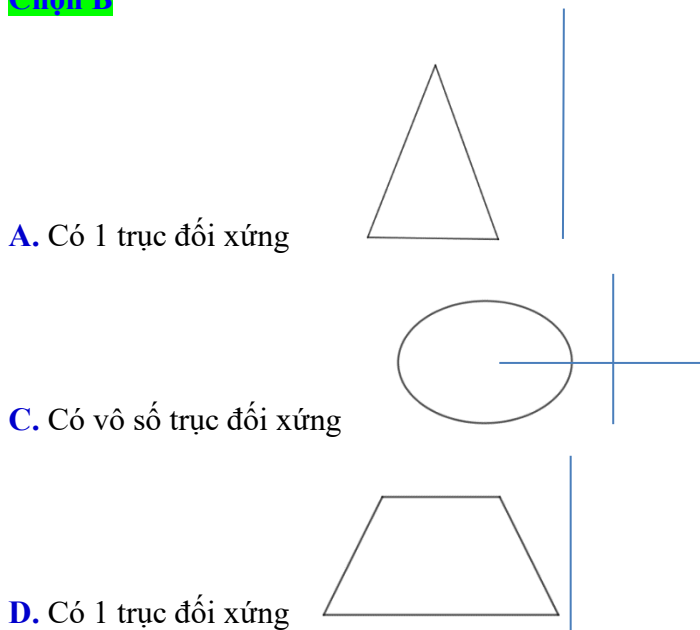
HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Trong các hình vẽ sau, hình nào không có trục đối xứng:



Lời giải

Chọn B



Câu 2. Trong các chữ cái sau, chữ cái nào không có trục đối xứng?



Lời giải

Chọn C



Chữ **N** không có trục đối xứng.

Câu 3. Mỗi đoạn thẳng có bao nhiêu trục đối xứng?

A. 1 trục đối xứng.

B. Không có trục đối xứng.

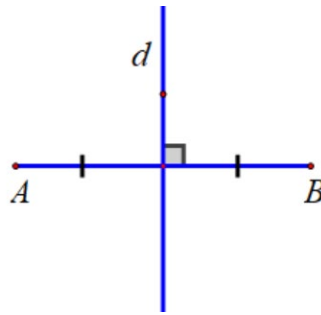
C. 2 trục đối xứng

D. Vô số trục đối xứng.

Lời giải

Chọn A

Mỗi đoạn thẳng có 1 trục đối xứng, đó là đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng đó tại trung điểm của đoạn thẳng (gọi là đường trung trực của đoạn thẳng).



Câu 4. Hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng?

A. Không có trục đối xứng.

B. Vô số trục đối xứng.

C. 1 trục đối xứng.

D. 2 trục đối xứng.

Lời giải

Chọn B

Hình tròn có vô số trục đối xứng, mỗi trục đối xứng là một đường thẳng đi qua tâm của đường tròn đó.

Câu 5. Trong các hình dưới đây, có bao nhiêu hình có trục đối xứng?



A. 1 hình

B. 2 hình

C. 3 hình

D. Cả 4 hình

Lời giải

Chọn C

Hình thứ 3 trong 4 hình trên (kể từ trái sang phải) không có trục đối xứng, 3 hình còn lại đều có trục đối xứng.

Câu 6. Số trục đối xứng của hình vuông là:

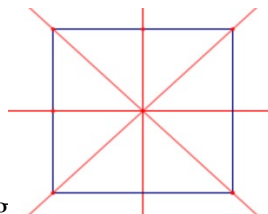
A. 1 trục đối xứng.

B. 2 trục đối xứng.

C. 3 trục đối xứng.

D. 4 trục đối xứng.

Lời giải

Chọn D

Hình vuông có 4 trục đối xứng

Câu 7. Trong các chữ cái sau, chữ cái nào có trục đối xứng

A. Chữ P

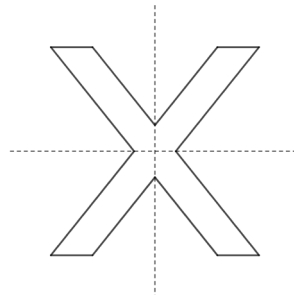
B. Chữ G

C. Chữ F

D. Chữ X

Lời giải

Chọn D



Câu 8. Hình nào sau đây có 4 trục

A. Hình vuông

B. Hình thoi

C. Hình thang cân

D. Hình chữ nhật

Lời giải

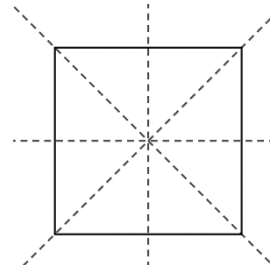
Chọn A

Hình vuông có 4 trục đối xứng

Hình thoi có 2 trục đối xứng

Hình thang cân có 1 trục đối xứng

Hình chữ nhật có hai trục đối xứng



Câu 9. Những hình nào dưới đây có trục đối xứng



a



b



c



d

A. a, b

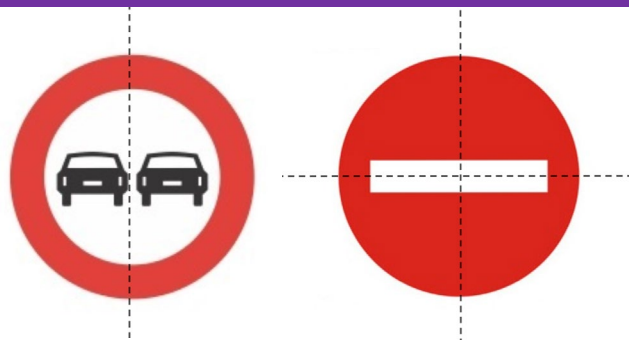
B. a, c

C. b, c

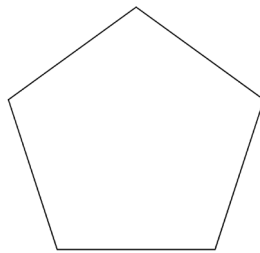
D. c, d

Lời giải

Chọn B



Câu 10. Hình ngũ giác đều sau có mấy trục đối xứng



A. 2

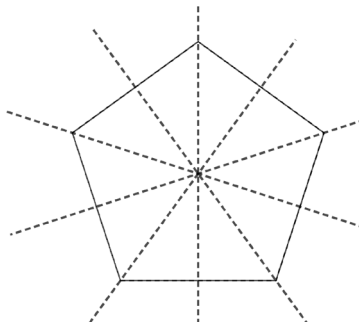
B. 3

C. 4

D. 5

Lời giải

Chọn D



Câu 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là đúng

A. Hình vuông có 2 trục đối xứng

B. Hình thang cân có 2 trục đối xứng

C. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng

D. Hình tròn có 2 trục đối xứng

Lời giải

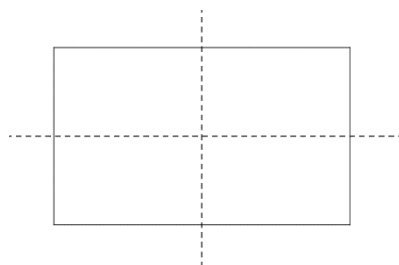
Chọn C

Hình chữ nhật có hai trục đối xứng

Hình vuông có 4 trục đối xứng

Hình thang cân có 1 trục đối xứng

Hình tròn có vô số trục đối xứng



Câu 12. Trong các số sau, số nào có 1 trục đối xứng:

A. 0

B. 8

C. 3 D. 9

Chọn C

Câu 13. Trục đối xứng của đoạn thẳng AB là

A. đường thẳng đi qua trung điểm O của đoạn thẳng AB

B. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AB .

C. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AB tại điểm O .

D. đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng AB tại trung điểm O của đoạn thẳng.

Lời giải

Chọn D

Trục đối xứng của đoạn thẳng là đường thẳng vuông góc với đoạn thẳng tại trung điểm của nó.

Câu A sai vì thiếu vuông góc.

Câu B sai vì chưa vuông góc tại trung điểm.

Câu C sai vì điểm O chưa phải là trung điểm của đoạn thẳng AB

Câu 14. Trong các hình : đoạn thẳng, hình tròn, hình thang cân, hình lục giác đều. Hình có nhiều trục đối xứng nhất là

A. hình tròn.

B. đoạn thẳng.

C. hình lục giác đều.

D. hình thang cân.

Lời giải

Chọn A

Hình có nhiều trục đối xứng nhất là hình tròn. Vì hình tròn có vô số đường thẳng đi qua tâm.

Câu 15. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

A. Hình tròn là hình có một trục đối xứng, đó là đường thẳng đi qua tâm của hình tròn.

B. Hình tròn là hình không có trục đối xứng

C. Hình tròn là hình có nhiều trục đối xứng, đó là đường thẳng đi qua hình tròn.

D. Hình tròn là hình có nhiều trục đối xứng, đó là các đường thẳng đi qua tâm của hình tròn.

Lời giải**Chọn D**

Câu *A* sai vì hình tròn có nhiều trục đối xứng.

Câu *B* sai vì hình tròn có nhiều trục đối xứng.

Câu *C* sai vì trục đối xứng của đường tròn là đường thẳng đi qua tâm.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

**HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP**

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

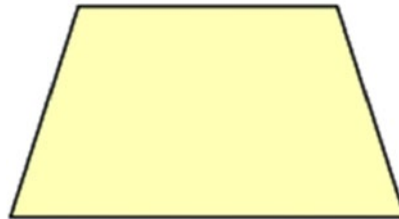
Bài 8. Trong các hình ảnh sau, hình nào không có trục đối xứng?



Hướng dẫn giải

Hình 1 không có trục đối xứng.

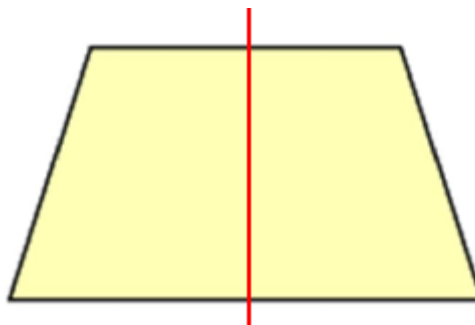
Bài 9. Em hãy chỉ ra trục đối xứng của hình thang cân .



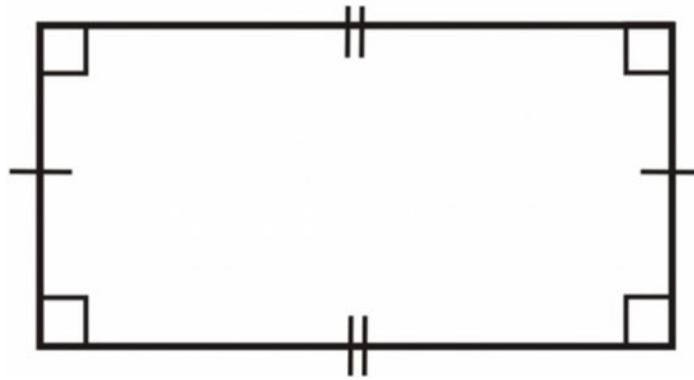
Hướng dẫn giải

Hình thang cân trên có một trục đối xứng.

Trục đối xứng đó là đường thẳng đi qua trung điểm của 2 cạnh đáy của hình thang.



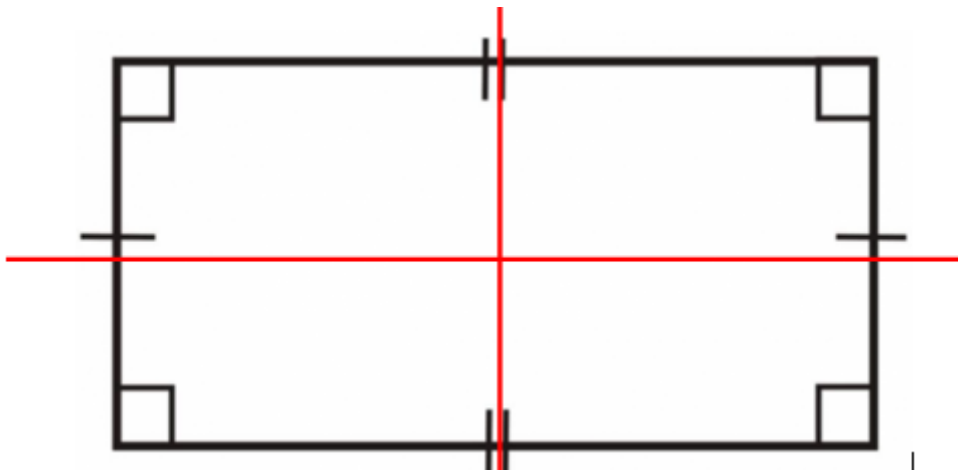
Bài 10. Hình chữ nhật có bao nhiêu trục đối xứng, hãy chỉ ra các trục đối xứng của hình chữ nhật đó?



Hướng dẫn giải

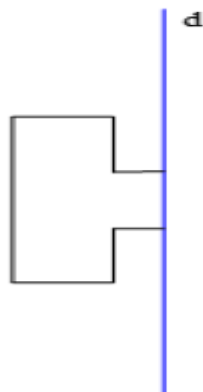
Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng.

Trục đối xứng đó là đường thẳng đi qua trung điểm của các cạnh đối.

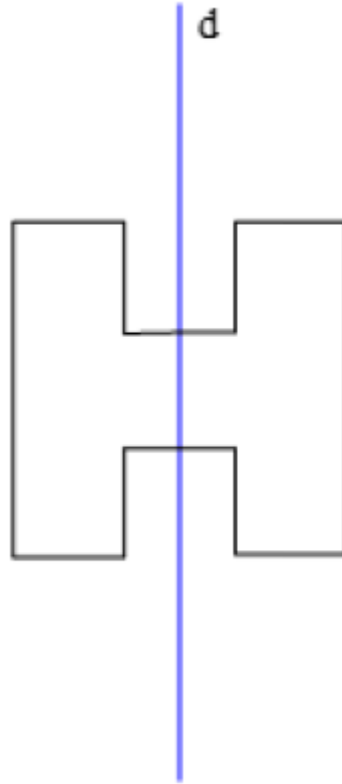


Bài 11.

Vẽ thêm hình để được hình nhận đường thẳng d làm trục đối xứng



Hướng dẫn giải

**Bài 12.**

Trong các chữ cái và số dưới đây, em hãy liệt kê:

- a) Chữ cái và số có đúng một trục đối xứng:
b) Chữ cái và số có hai trục đối xứng:

ABH MNX
YZ 0 2 3 8 9

Hướng dẫn giải

- a) Các chữ cái và số có một trục đối xứng là: A, B, M, Y, 3.
b) Các chữ cái và số có hai trục đối xứng là: H, X, 8, 0.

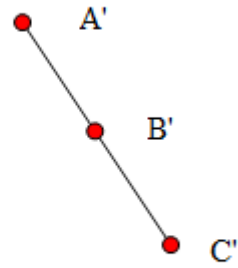
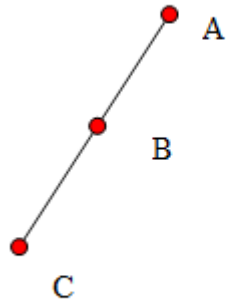
Bài 13.

Các điểm A, B, C thẳng hàng theo thứ tự đó và đối xứng với các điểm

A', B', C' qua đường thẳng d . Biết $BC = 4cm, AB = 3cm$. Tính độ dài đoạn $A'C'$.

Hướng dẫn giải

Vì độ dài của $A'C' = AC$, $A'B' = AB$ và $B'C' = BC$ nên $AC = AB + BC = 3 + 4 = 7cm$

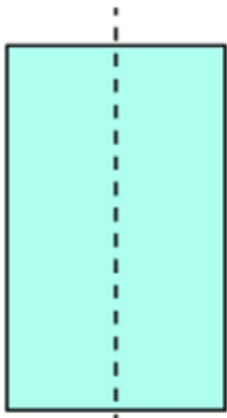


Bài 14.

Ứng dụng của trục đối xứng hãy cắt chữ A.

Hướng dẫn giải

Chuẩn bị một mảnh giấy hình chữ nhật như hình vẽ, sau đó làm theo các bước b và cắt hình theo hình vẽ ở bước c từ đó ta sẽ được chữ A.



a)



b)



c)



d)

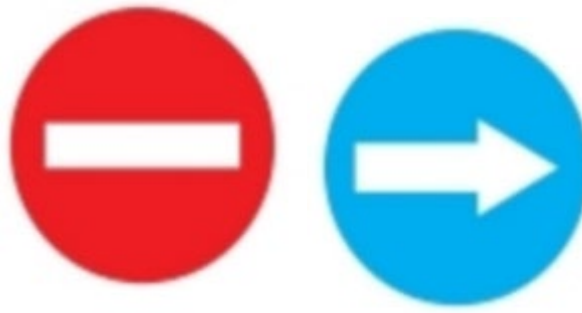
B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 6. Trong các biển báo sau, biển báo nào có trục đối xứng?

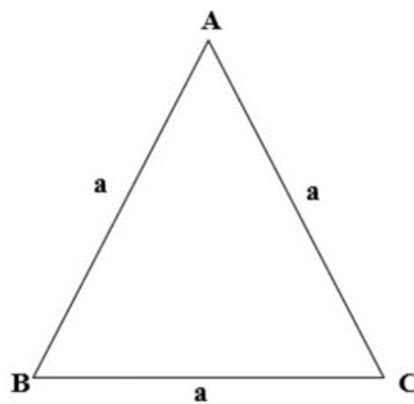


Hướng dẫn giải

Hình có trục đối xứng là



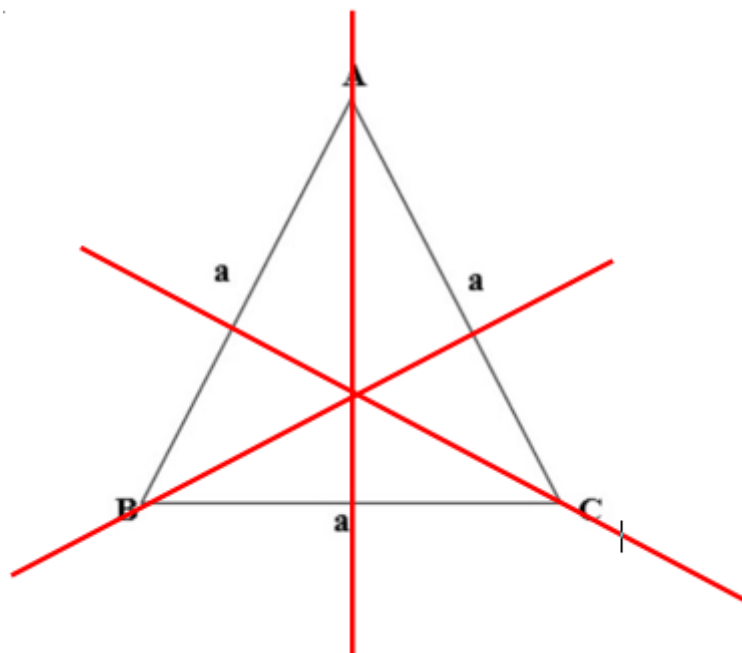
Bài 7. Tam giác đều sau đây có bao nhiêu trục đối xứng, hãy chỉ ra các trục đối xứng của tam giác đều đó?



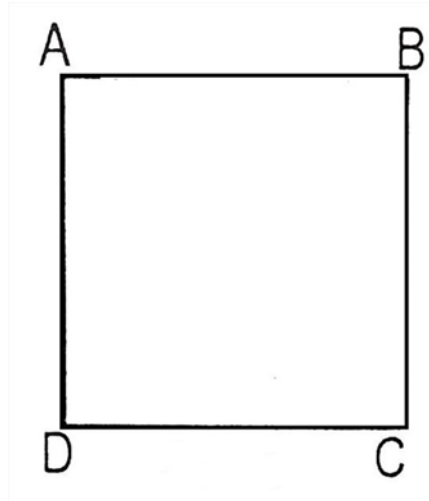
Hướng dẫn giải

Tam giác đều trên có 3 trục đối xứng.

Các trục đối xứng lần lượt là các đường thẳng đi qua các đỉnh và trung điểm của cạnh đối diện với đỉnh tương ứng.



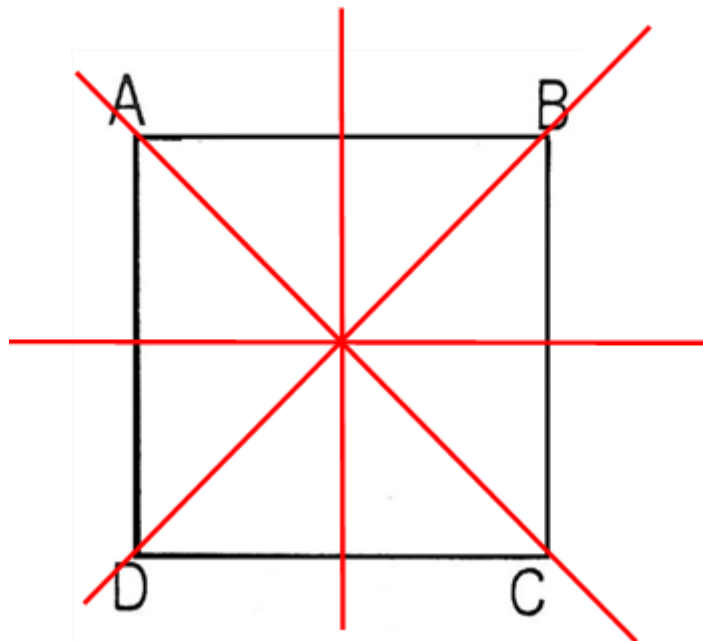
Bài 8. Hình vuông có bao nhiêu trục đối xứng, hãy chỉ ra các trục đối xứng của hình vuông đó?



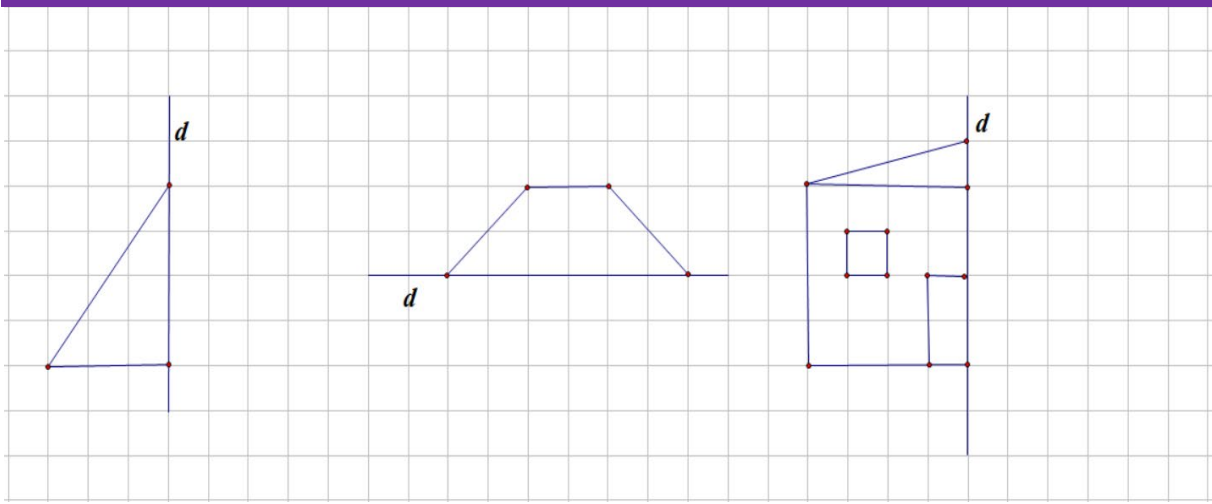
Hướng dẫn giải

Hình vuông có 4 trục đối xứng.

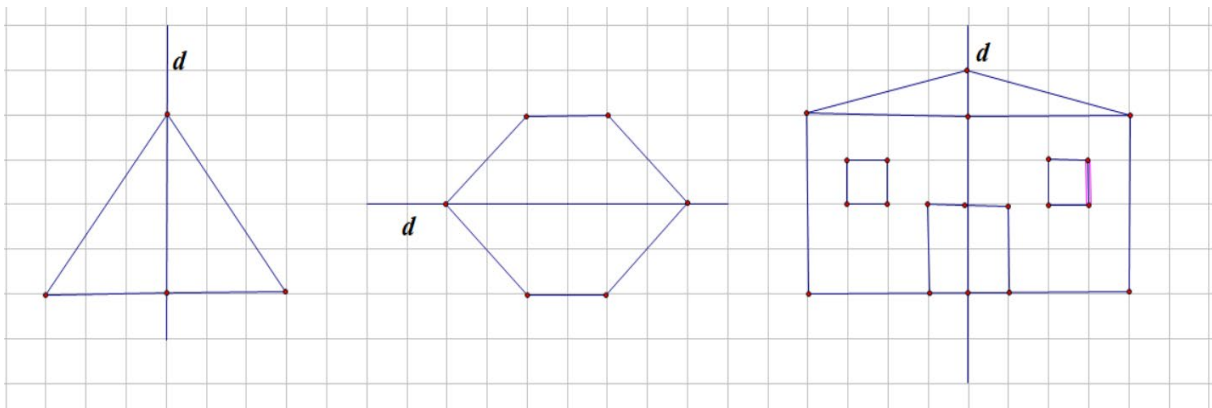
Trục đối xứng đó là các đường thẳng đi qua trung điểm của các cạnh đối, đường thẳng đi qua 2 đỉnh A và C, và đường thẳng đi qua 2 đỉnh B và D



Bài 9. Em hãy vẽ thêm mỗi hình dưới đây để có các hình có d là trục đối xứng của hình.



Hướng dẫn giải



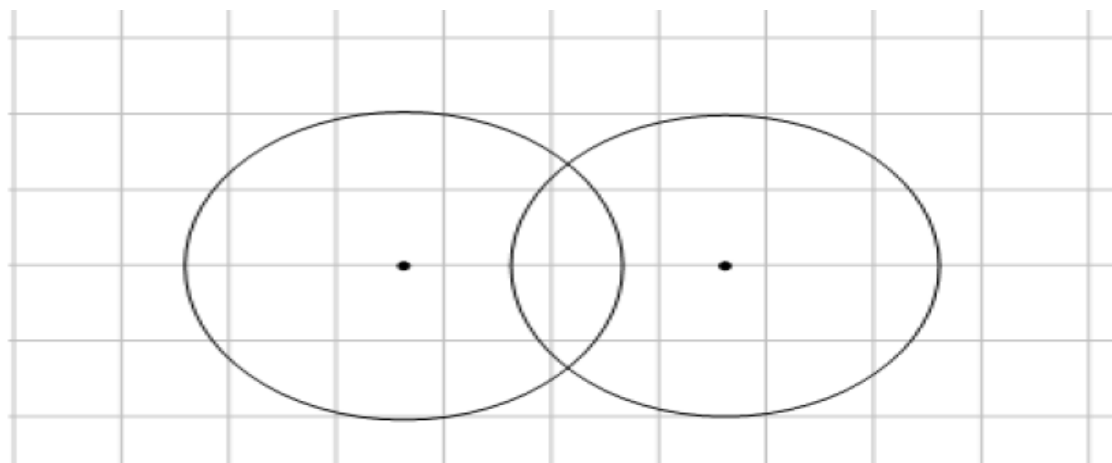
Bài 10. Em hãy ghép hai tấm thẻ trong các thẻ số dưới đây để được một hình chỉ một số có hai chữ số sao cho hình đó có trục đối xứng.



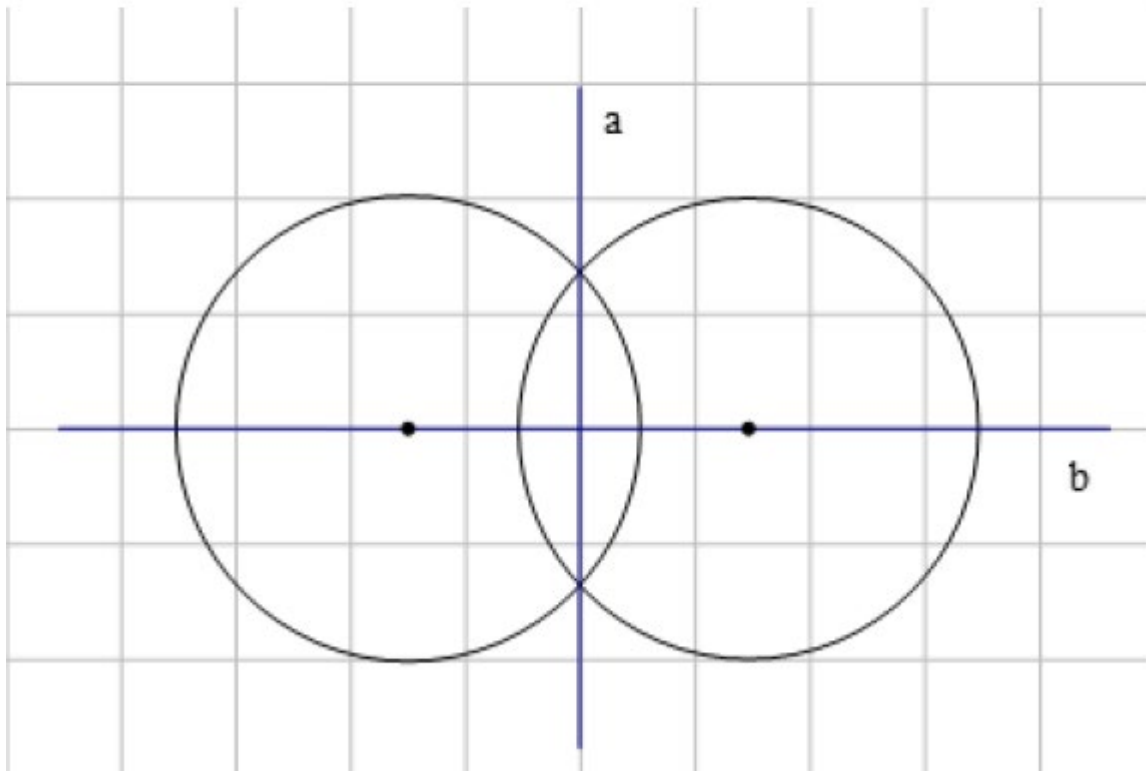
Hướng dẫn giải

Ta có hai số: 69; 96.

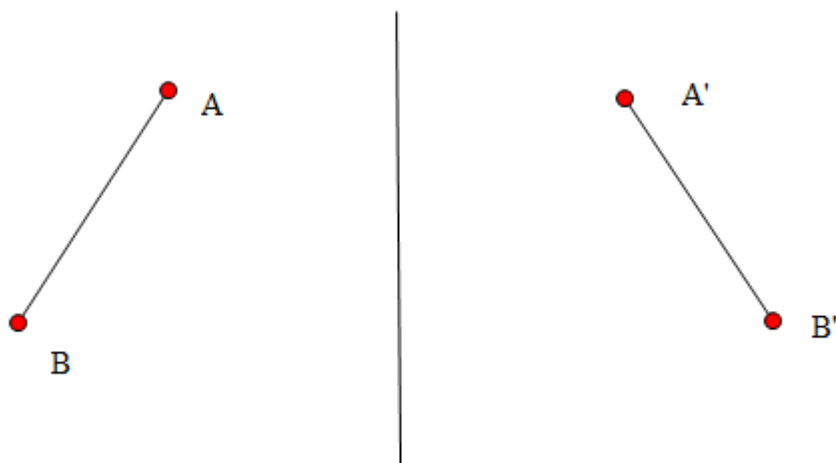
Bài 11. Hãy vẽ trục đối xứng của hình sau?



Hướng dẫn giải



Bài 6. Các điểm A, B thẳng hàng theo thứ tự đó và đối xứng với các điểm A', B' qua đường thẳng d .
 Biết $AB = 3\text{cm}$. Tính độ dài đoạn $A'B'$.



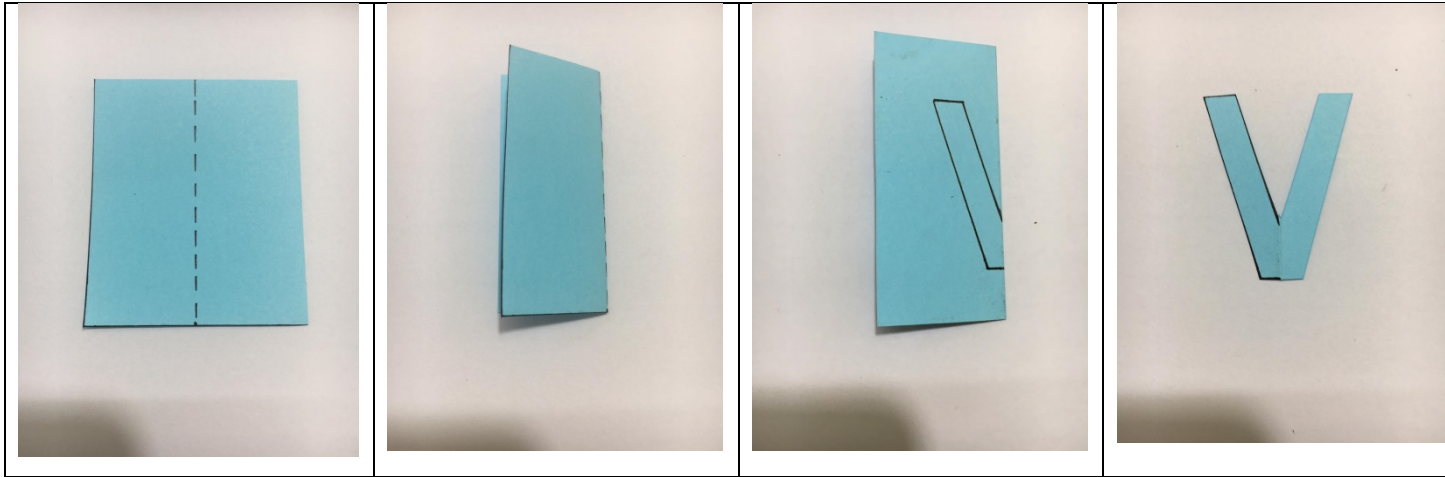
Ta có: Điểm A, B thẳng hàng theo thứ tự đó và đối xứng với các điểm A', B' nên độ dài đoạn
 $AB = A'B' = 3\text{cm}$

Bài 12.

Ứng dụng của trục đối xứng hãy cắt chữ V.

Hướng dẫn giải

Chuẩn bị một mảnh giấy hình chữ nhật như hình vẽ, sau đó làm theo các bước b và cắt hình theo hình vẽ ở bước c từ đó ta sẽ được chữ V.



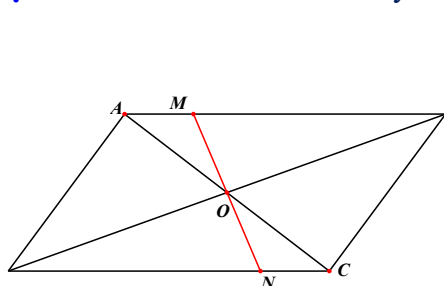
CHƯƠNG III
CHỦ ĐỀ 6
LÝ THUYẾT
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG
A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM
Định nghĩa

Mỗi hình có một điểm O , mà khi quay hình đó quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được “chồng khít” với chính nó ở vị trí ban đầu (trước khi quay).

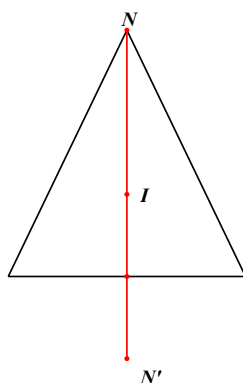
Những hình như thế được gọi là hình có tâm đối xứng và điểm O được gọi là tâm đối xứng của hình.

B. VÍ DỤ

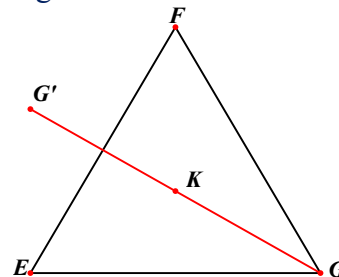
Ví dụ 1. Cho các hình vẽ sau. Hãy cho biết hình nào là hình có tâm đối xứng?



a) Hình bình hành



b) Tam giác cân



c) Tam giác đều

Hướng dẫn giải

a) Với hình bình hành dễ thấy tâm O là tâm đối xứng của hình bình hành. Vì với một điểm M bất kỳ thuộc hình bình hành khi lấy đối xứng qua tâm O ta được điểm N (đo $OM = ON$), vẫn thấy điểm N thuộc hình bình hành.

b) Với tam giác cân MNP ta phán đoán I là tâm đối xứng của hình. Ta chọn điểm N thuộc tam giác MNP , khi lấy đối xứng qua I ta được điểm N' (đo $IN = IN'$), nhưng điểm N' không thuộc tam giác MNP . Do đó tam giác cân MNP là hình không có tâm đối xứng.

c) Với tam giác đều EFG ta phán đoán K là tâm đối xứng của hình. Ta chọn điểm G thuộc tam giác EFG , khi lấy đối xứng qua K ta được điểm G' (đo $KG = KG'$), nhưng điểm G' không thuộc tam giác EFG . Do đó tam giác đều EFG là hình không có tâm đối xứng.

Ví dụ 2. Biển báo giao thông nào dưới đây có tâm đối xứng?



Hướng dẫn giải

Biển báo giao thông có tâm đối xứng là: Biển cấm đi ngược chiều, biển cấm đỗ xe, biển hết tất cả các lệnh cấm.

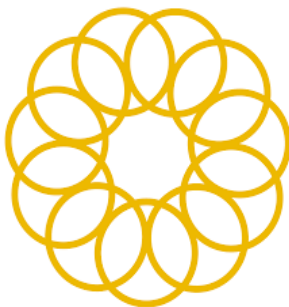
Ví dụ 3. Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



a) Biểu tượng của chương trình lương thực thế giới (WFP)



b) Biểu tượng của Di sản thế giới (UNESCO)



c) Biểu tượng của đại hội thể thao đông nam Á (SEAGAEM)

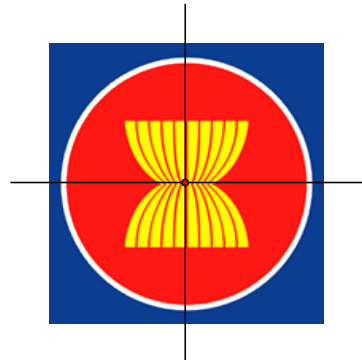
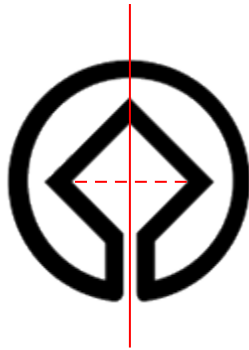


d) Biểu tượng của Hiệp hội các nước Đông Nam Á (ASEAN)

Hướng dẫn giải

Hình có trục đối xứng là hình b.

Hình d vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.



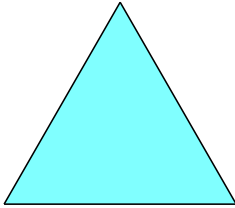
CHƯƠNG III

BÀI TẬP
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trong các hình dưới đây, em hãy chỉ ra:

- a) Những hình có tâm đối xứng;
- b) Những hình có trục đối xứng.



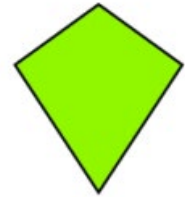
Tam giác đều



Cánh quạt

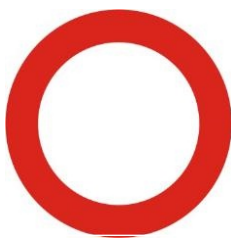


Trái tim



Cánh diều

Bài 2. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có trục đối xứng, biển báo nào vừa có tâm đối xứng vừa có trục đối xứng?



a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



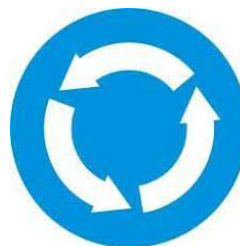
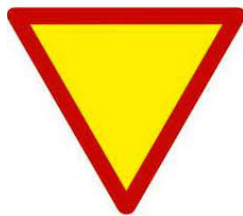
c) Cấm đồ xe



d) Cấm dừng và đồ xe



e) Hướng đi thẳng phải theo

g) Nơi giao nhau chạy
theo vòng xuyếnh) Giao nhau với đường
sắt có rào chắn

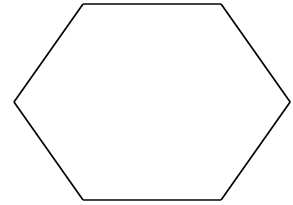
Bài 3. Cho các hình vẽ sau, hãy cho biết hình nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của hình đó.



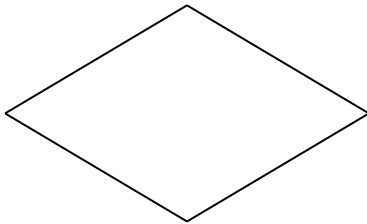
a) Hình chữ nhật



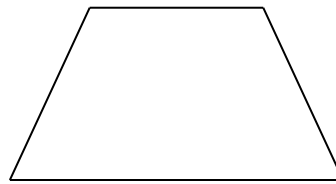
b) Hình vuông



c) Hình lục giác đều

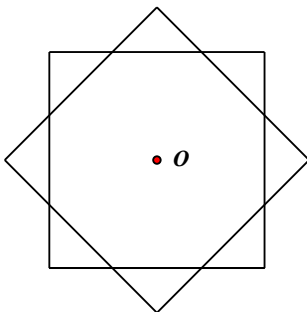


d) Hình thoi

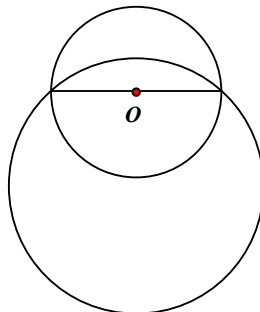


e) Hình thang cân

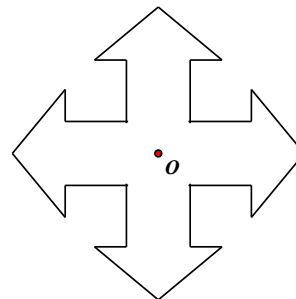
Bài 4. Trong mỗi hình dưới đây, điểm O có phải là tâm đối xứng không?



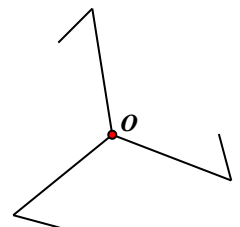
a)



b)

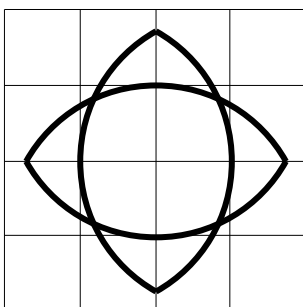


c)

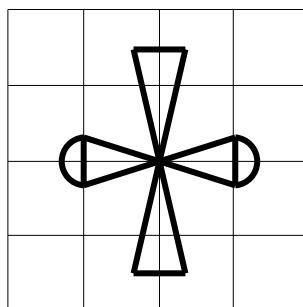


d)

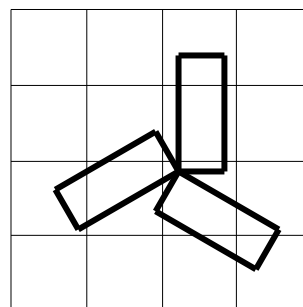
Bài 5. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



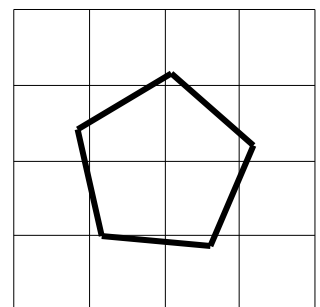
a)



b)

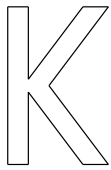


c)

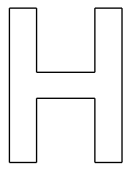


d)

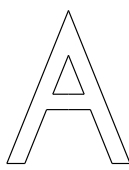
Bài 6. Cho các chữ cái sau, cho biết chữ cái nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của các chữ cái đó.



1)



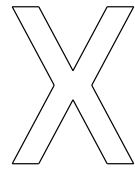
2)



3)



4)

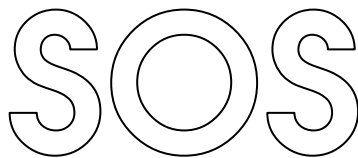


5)

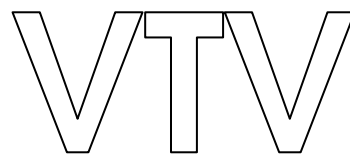
Bài 7. Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng? Chữ cái nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



Bài 8. Trong các hình sau hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?

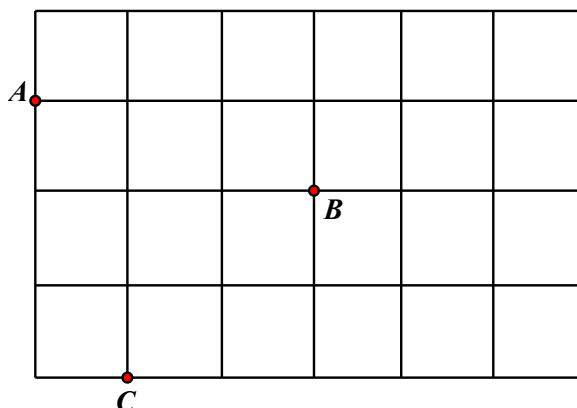


a)

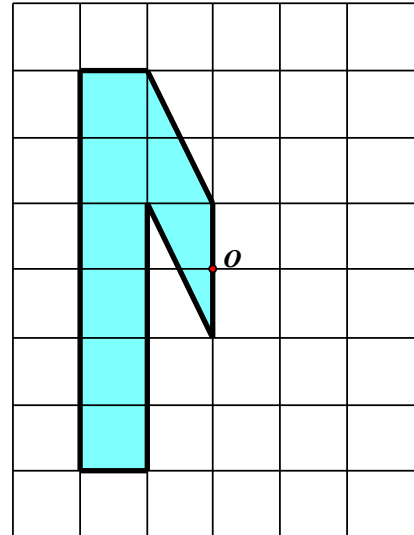
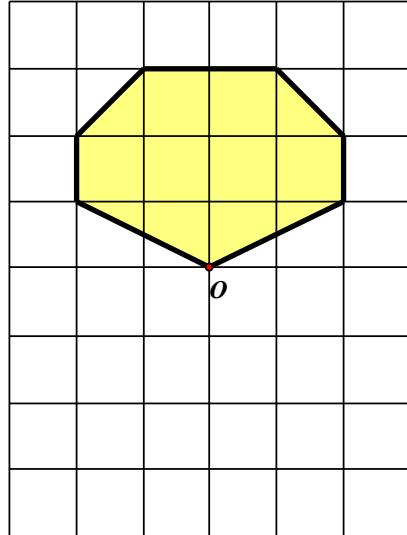


b)

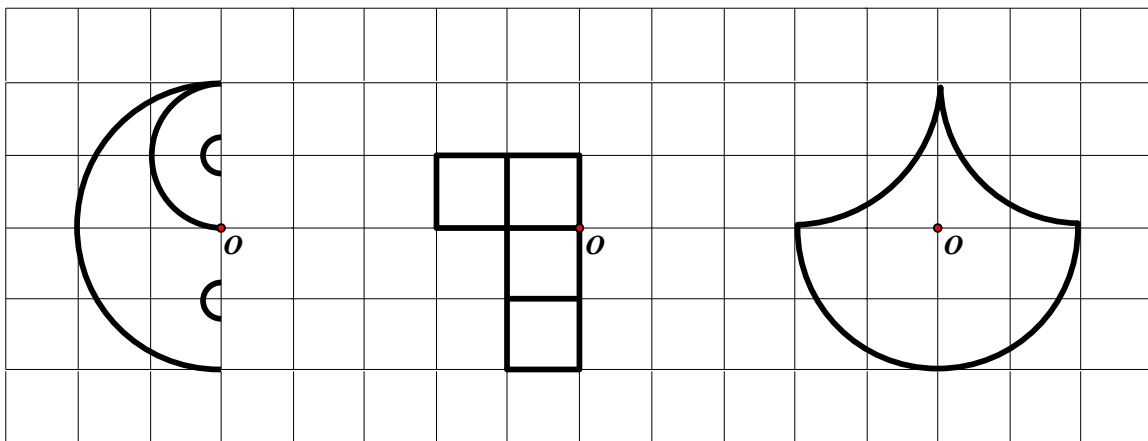
Bài 9. Cho hình vẽ sau. Hãy vẽ điểm A' đối xứng với điểm A qua điểm B , vẽ điểm C' đối xứng với điểm C qua điểm B .



Bài 10. Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng.

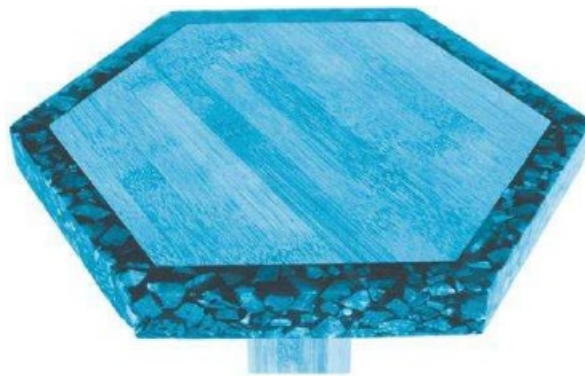


Bài 11. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có điểm O là tâm đối xứng.



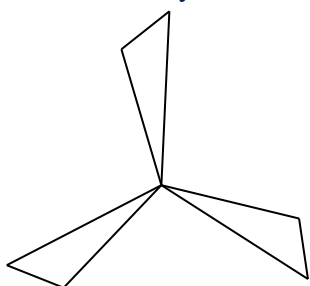
Bài 12. Đoạn thẳng AB có độ dài $4cm$. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA .

Bài 13. Một chiếc bàn có mặt bàn là hình lục giác đều như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường chéo chính là $1,2m$; em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi của mặt bàn.

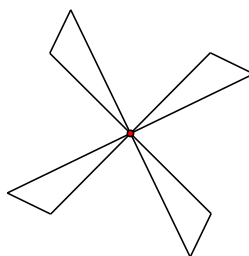


B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Hình nào dưới đây là hình có tâm đối xứng?



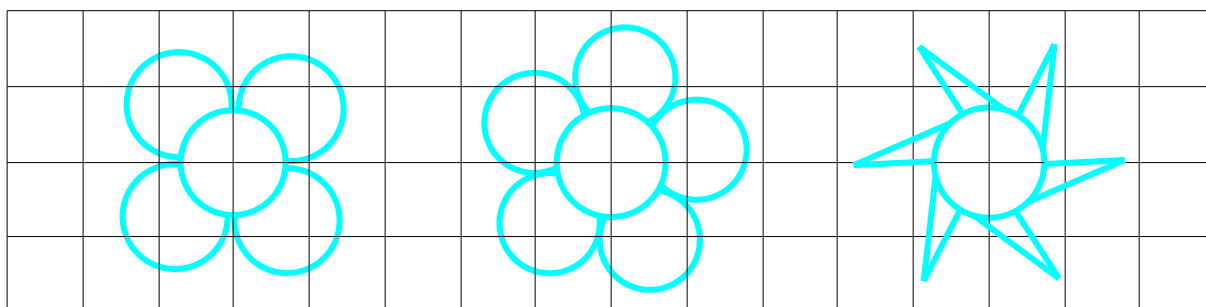
a)



b)

c)

Bài 2. Trong các hình dưới đây, hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.

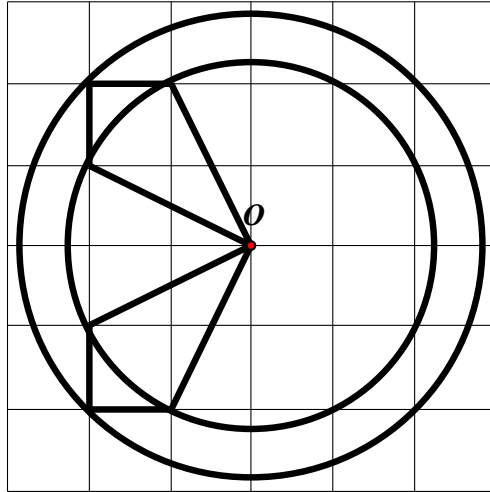


a)

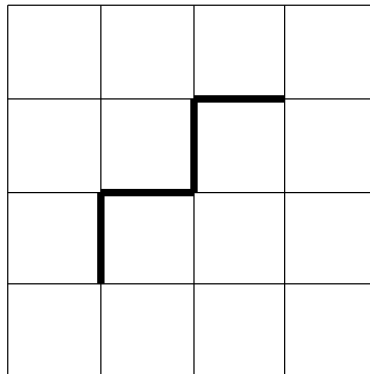
b)

c)

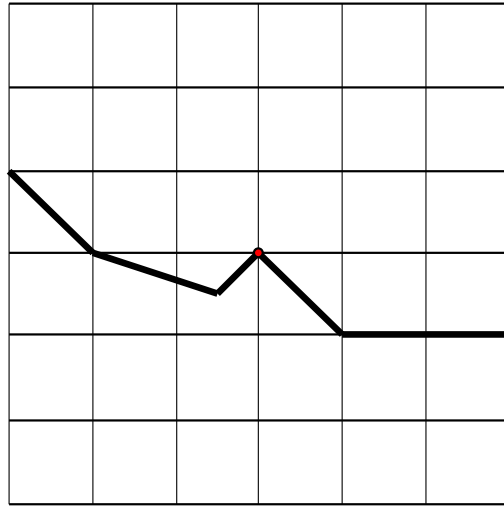
Bài 3. Vẽ lại hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng



Bài 4. Hình gấp khúc dưới đây gồm 4 đoạn thẳng có độ dài bằng $1cm$. Em hãy vẽ thêm một đường gấp khúc có độ dài bằng $8cm$ để được một hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng.



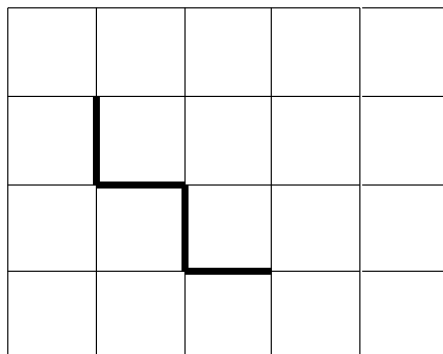
Bài 5. Em hãy hoàn thiện hình sau để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng đồng thời hình đó có trục đối xứng.



O

Bài 6. Hình gấp khúc dưới đây có độ dài bằng 4 đơn vị. Em hãy vẽ thêm vào hình đó:

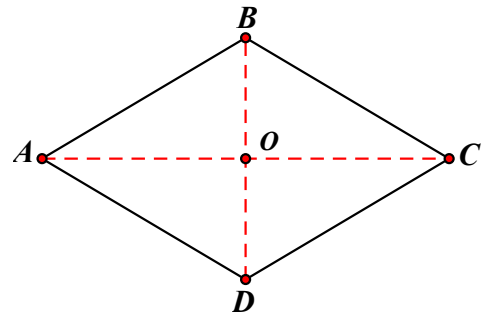
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 6 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có 4 trục đối xứng.
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng.
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng và có trục đối xứng.



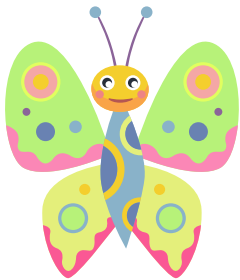
Bài 7. Hình thoi $ABCD$ cạnh 5cm có tâm đối xứng O . Biết $OA = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$.

a) Tính diện tích hình thoi.

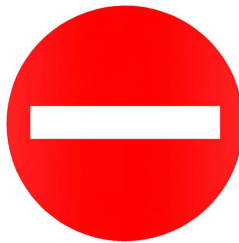
b) So sánh chu vi và diện tích tam giác OAB và tam giác OCD và nhận xét.



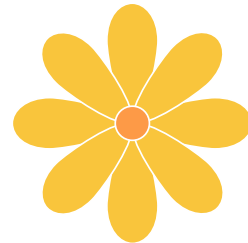
Bài 8. Cho các hình sau:



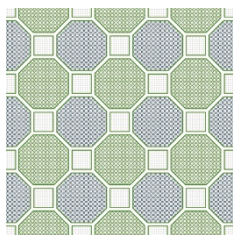
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6



Hình 7



Hình 8

a) Hình nào có tâm đối xứng? Chỉ ra tâm đối xứng của hình đó?

b) Hình nào có trục đối xứng? Chỉ ra trục đối xứng của hình đó?

CHƯƠNG I

KIỂM TRA
HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm người đi bộ. (Hình b)

C. Biển báo hiệu lệnh chỉ được rẽ phải. (Hình c)

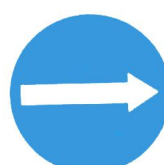
D. Biển báo giao nhau với đường sắt có rào chắn. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

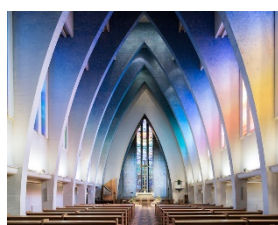
Câu 2: Trong các công trình dưới đây, công trình nào không có trục đối xứng:



A.



B.



C.



D.

A. Hình A

B. Hình B

C. Hình C

D. Hình D

Câu 3: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có trục đối xứng?



234 – Giao nhau với đường hai chiều



206 – Đường giao nhau theo vòng xuyên



203 – Đường bị hẹp cả hai bên



242 – Đoạn đường hay xảy ra tai nạn

A. Biển 206.

B. Biển 242.

C. Biển 234.

D. Biển 203.

Câu 4: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm dừng xe và đỗ xe. (Hình b)

C. Biển báo cấm sử dụng còi. (Hình c)

D. Biển báo đường cấm. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Câu 5: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có trục đối xứng?



204 – Đường hai chiều



403a – Đường dành cho ô tô



301f – Các xe chỉ được đi thẳng và rẽ phải



437 – Đường cao tốc

A. Biển 204.

B. Biển 403a và 437.

C. Biển 403a.

D. Biển 437.

Câu 6: Hình nào sau đây **không** có trục đối xứng?

A. Hình vuông.

B. Hình tròn.

C. Hình tam giác đều.

D. Hình bình hành.

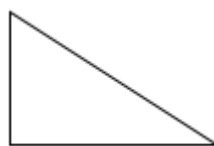
Câu 7: Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?



Hình thoi



Hình thang



Hình tam giác vuông



Hình bình hành

A. Hình bình hành.

B. Hình tam giác vuông.

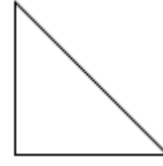
C. Hình thoi.

D. Hình thang.

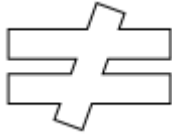
Câu 8: Trong các hình sau, hình nào **không** có trục đối xứng?



Hình 1: tam giác cân



Hình 2: tam giác vuông cân



Hình 3: kí hiệu “khác”



Hình 4: trái tim

A. Hình 3.

B. Hình 2.

C. Hình 1.

D. Hình 4.

Câu 9: Trong các hình sau, hình nào **không** có trục đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 10: Trong các hình sau, hình nào có vô số trục đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	D	C	B	D	C	A	C	A

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm người đi bộ. (Hình b)

C. Biển báo hiệu lệnh chỉ được rẽ phải. (Hình c)

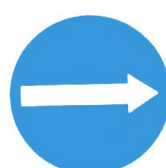
D. Biển báo giao nhau với đường sắt có rào chắn. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Hướng dẫn giải

Chọn B

Biển báo cấm người đi bộ không có trục đối xứng.

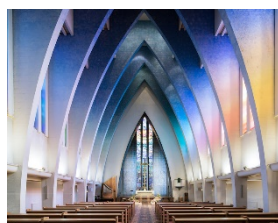
Câu 2. Trong các công trình dưới đây, công trình nào không có trục đối xứng?



A.



B.



C.



D.

A. Hình A

B. Hình B

C. Hình C

D. Hình D

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 3. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có trục đối xứng?



234 – Giao nhau với đường hai chiều



206 – Đường giao nhau theo vòng xuyến



203 – Đường bị hẹp cả hai bên



242 – Đoạn đường hay xảy ra tai nạn

A. Biển 206.

B. Biển 242.

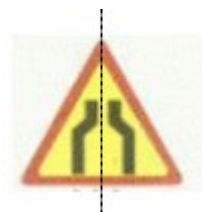
C. Biển 234.

D. Biển 203.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Chỉ có biển báo giao thông 203 có trục đối xứng:



Câu 4. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm dừng xe và đỗ xe. (Hình b)

C. Biển báo cấm sử dụng còi. (Hình c)

D. Biển báo đường cấm. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Hướng dẫn giải

Chọn C

Biển báo cấm sử dụng còi không có tâm đối xứng.

Câu 5. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có trục đối xứng?



204 – Đường hai chiều

403a – Đường dành cho ô tô



301f – Các xe chỉ được đi thẳng và rẽ phải

437 – Đường cao tốc

A. Biển 204.

B. Biển 403a và 437.

C. Biển 403a.

D. Biển 437.

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Biển 403a và 437 có trục đối xứng:

**Câu 6.** Hình nào sau đây **không** có trục đối xứng?

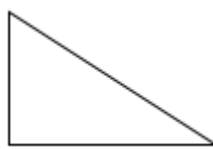
A. Hình vuông.

B. Hình tròn.

C. Hình tam giác đều.

D. Hình bình hành.**Hướng dẫn giải****Chọn D**

Hình bình hành không có trục đối xứng.

Câu 7. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?

Hình thoi

Hình thang

Hình tam giác vuông

Hình bình hành

A. Hình bình hành.

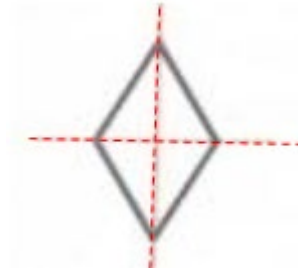
B. Hình tam giác vuông.

C. Hình thoi.

D. Hình thang.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

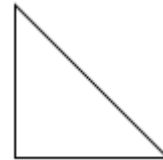
Hình thoi có hai trục đối xứng, chính là hai đường chéo của nó.



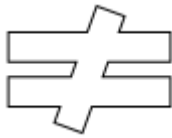
Câu 8. Trong các hình sau, hình nào **không** có trục đối xứng?



Hình 1: tam giác cân



Hình 2: tam giác vuông cân



Hình 3: kí hiệu “khác”



Hình 4: trái tim

A. Hình 3.

B. Hình 2.

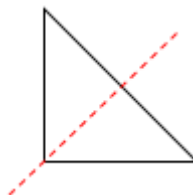
C. Hình 1.

D. Hình 4.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Trừ hình 3 ra, các hình còn lại đều có trục đối xứng.



Câu 9. Trong các hình sau, hình nào **không** có trục đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

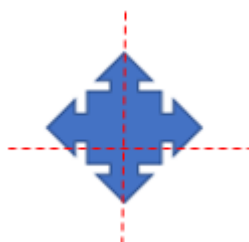
C. Hình 3.

D. Hình 4.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Trừ hình 3 ra, các hình còn lại đều có trục đối xứng.



Câu 10. Trong các hình sau, hình nào có vô số trục đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

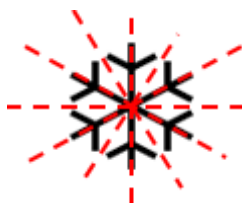
Hướng dẫn giải

Chọn C

Hình 1 có 8 trục đối xứng

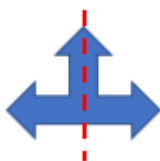


Hình 2 có 6 trục đối xứng



Hình 3 có vô số trục đối xứng, là các đường kính của hình tròn.

Hình 4 có 1 trục đối xứng



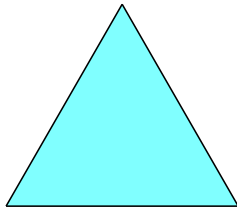
CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trong các hình dưới đây, em hãy chỉ ra:

- a) Những hình có tâm đối xứng;
- b) Những hình có trục đối xứng.



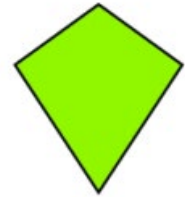
Tam giác đều



Cánh quạt



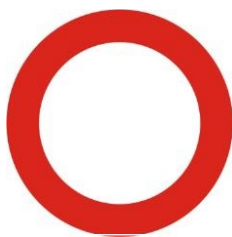
Trái tim



Cánh diều

Hướng dẫn giải

- a) Hình có tâm đối xứng là: cánh quạt.
- b) Những hình có trục đối xứng là: tam giác đều, trái tim, cánh diều.

Bài 2. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có trục đối xứng, biển báo nào vừa có tâm đối xứng vừa có trục đối xứng?

a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



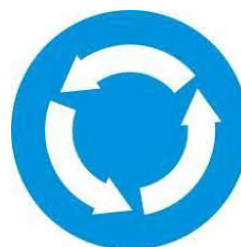
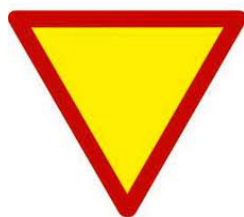
c) Cấm đỗ xe



d) Cấm dừng và đỗ xe



e) Hướng đi thẳng phải theo

g) Nơi giao nhau chạy
theo vòng xuyênh) Giao nhau với đường
sắt có rào chắn

Hướng dẫn giải

Biên báo chỉ có trục đối xứng là: e, f, h.

Biên báo vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng: a, b, c, d

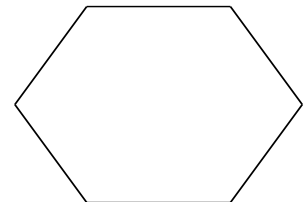
Bài 3. Cho các hình vẽ sau, hãy cho biết hình nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của hình đó.



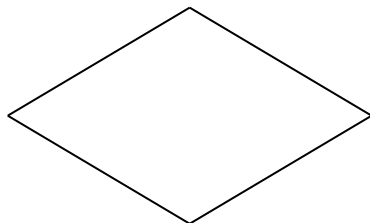
a) Hình chữ nhật



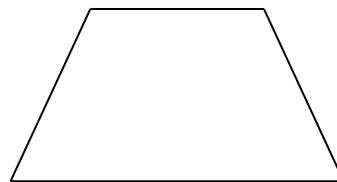
b) Hình vuông



c) Hình lục giác đều



d) Hình thoi



e) Hình thang cân

Hướng dẫn giải

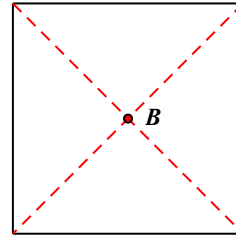
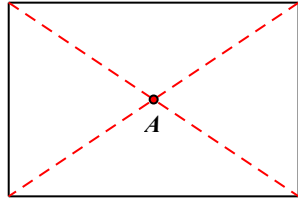
a) Hình chữ nhật có tâm đối xứng chính là giao điểm A của hai đường chéo.

b) Hình vuông có tâm đối xứng là giao điểm B của hai đường chéo.

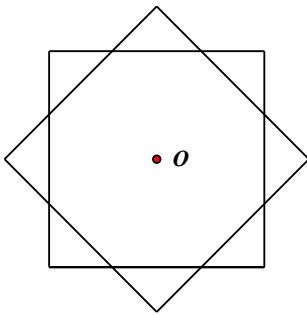
c) Hình lục giác đều có tâm đối xứng là giao điểm C của các đường chéo.

d) Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm D của hai đường chéo.

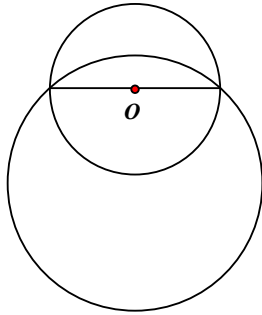
e) Hình thang cân không có tâm đối xứng vì với một điểm P bất kỳ thuộc hình bình hành khi lấy đối xứng qua tâm O ta được điểm P' , nhưng điểm P' không thuộc hình thang cân.



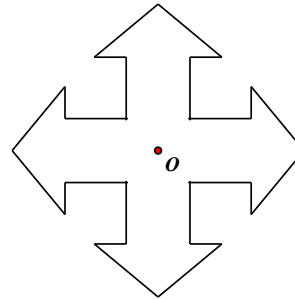
Bài 4. Trong mỗi hình dưới đây, điểm O có phải là tâm đối xứng không?



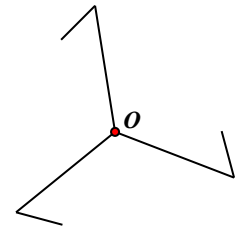
a)



b)



c)

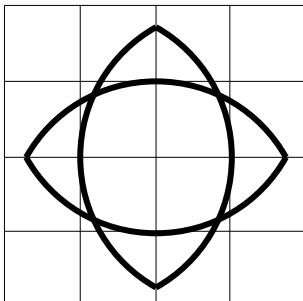


d)

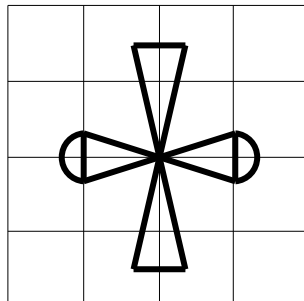
Hướng dẫn giải

Điểm O là tâm đối xứng của các hình a, c

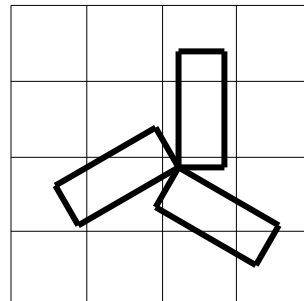
Bài 5. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



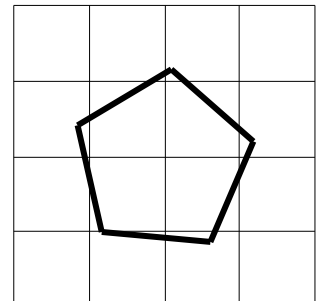
a)



b)



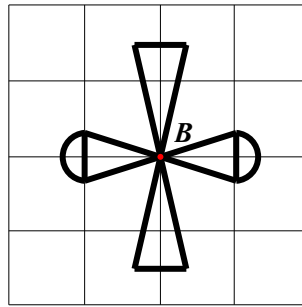
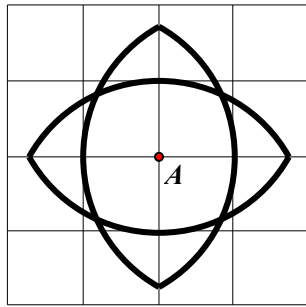
c)



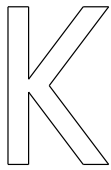
d)

Hướng dẫn giải

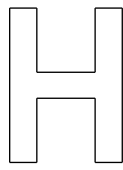
Các hình có tâm đối xứng là hình a, b.



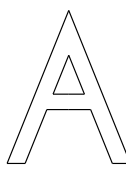
Bài 6. Cho các chữ cái sau, cho biết chữ cái nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của các chữ cái đó.



1)



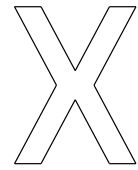
2)



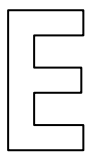
3)



4)



5)



6)



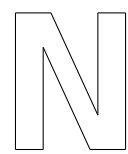
7)



8)



9)



10)

Hướng dẫn giải

Hình 1: Chữ *K* không có tâm đối xứng.

Hình 2: Chữ *H* có tâm đối xứng chính là điểm *O*.

Hình 3: Chữ *A* không có tâm đối xứng.

Hình 4: Chữ *B* không có tâm đối xứng.

Hình 5: Chữ *X* có tâm đối xứng là điểm *O*.

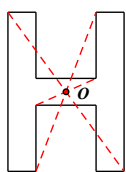
Hình 6: Chữ *E* không có tâm đối xứng.

Hình 7: Chữ *S* có tâm đối xứng là điểm *O*.

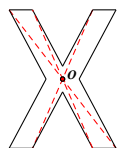
Hình 8: Chữ *I* có tâm đối xứng là điểm *O*.

Hình 9: Chữ *M* không có tâm đối xứng.

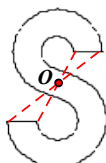
Hình 10: Chữ *N* có tâm đối xứng là điểm *O*.



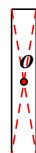
2)



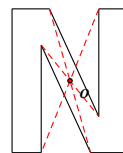
5)



7)



8)



10)

Những hình ảnh thực tế hay gấp như: ngôi sao 5 cánh là hình không có tâm đối xứng, nhưng ngôi sao 4 cánh hay 6 cánh là hình có tâm đối xứng.

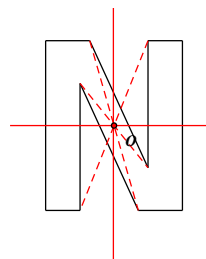
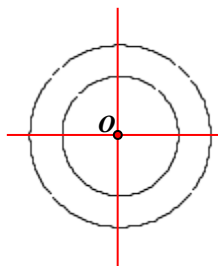
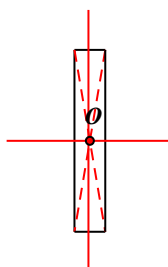
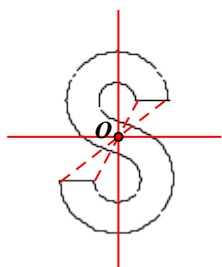
Bài 7. Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng? Chữ cái nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

SAIGON

Hướng dẫn giải

Những chữ cái có tâm đối xứng là: *S, I, O, N*.

Những chữ cái vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng là: *S, I, O, N*.



Bài 8. Trong các hình sau hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?

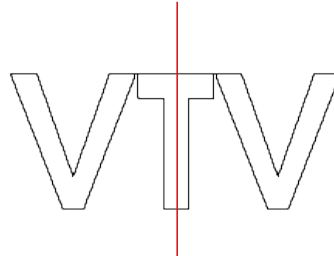
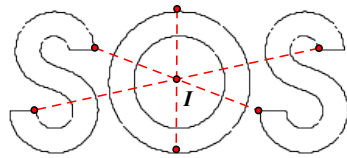
SOS

VTV

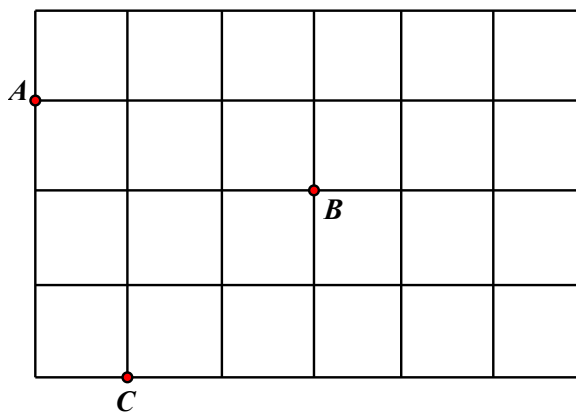
Hướng dẫn giải

Hình a có tâm đối xứng.

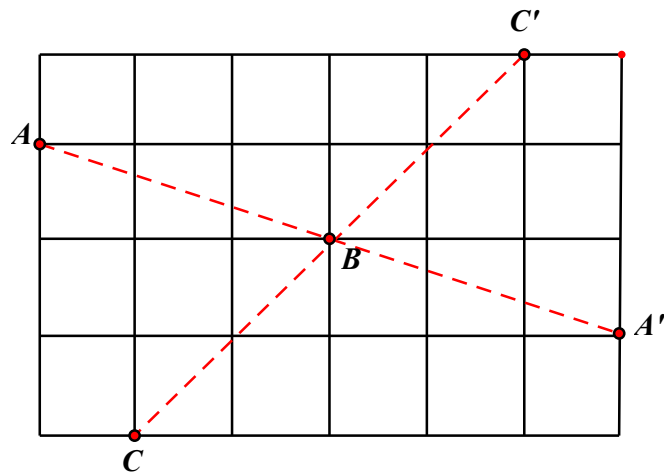
Hình b có trục đối xứng.



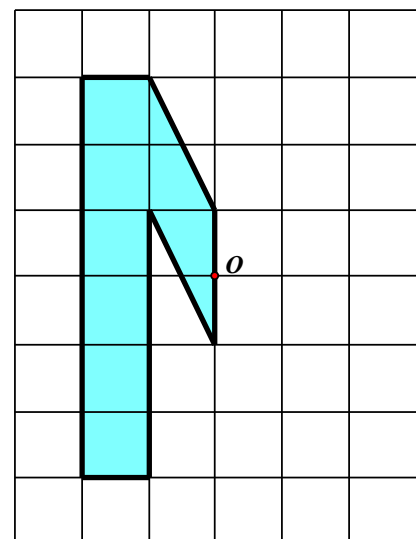
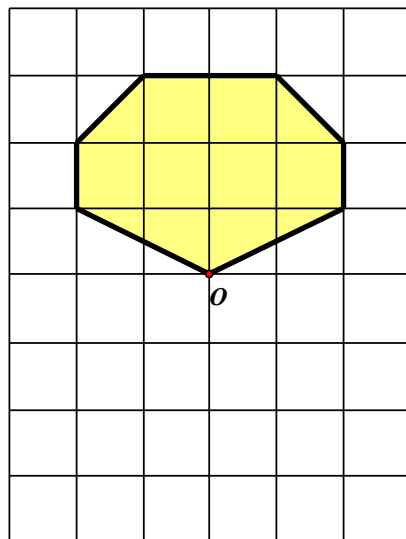
Bài 9. Cho hình vẽ sau. Hãy vẽ điểm A' đối xứng với điểm A qua điểm B , vẽ điểm C' đối xứng với điểm C qua điểm B .



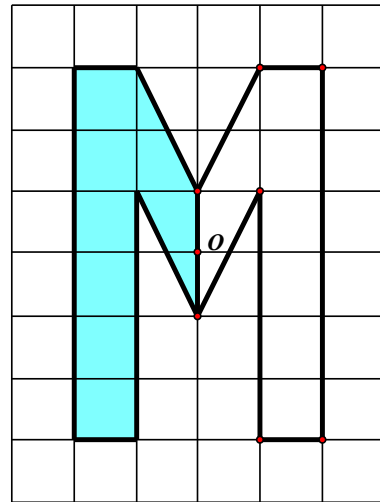
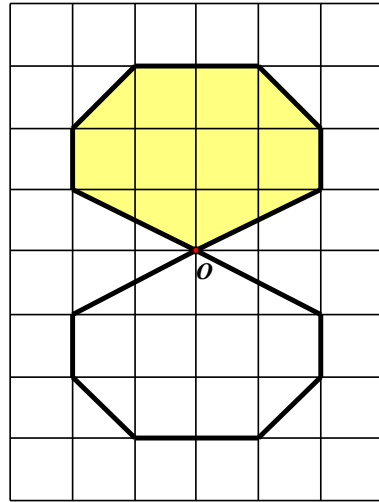
Hướng dẫn giải



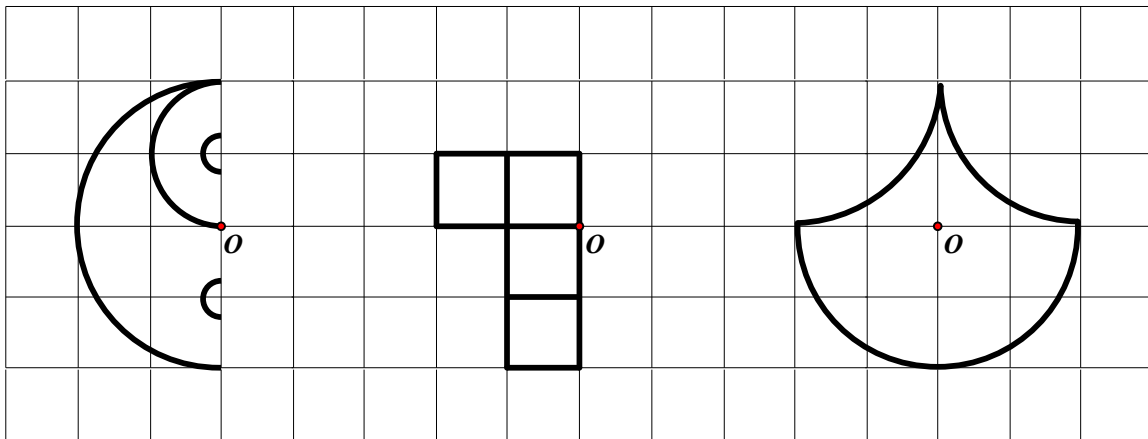
Bài 10. Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng.



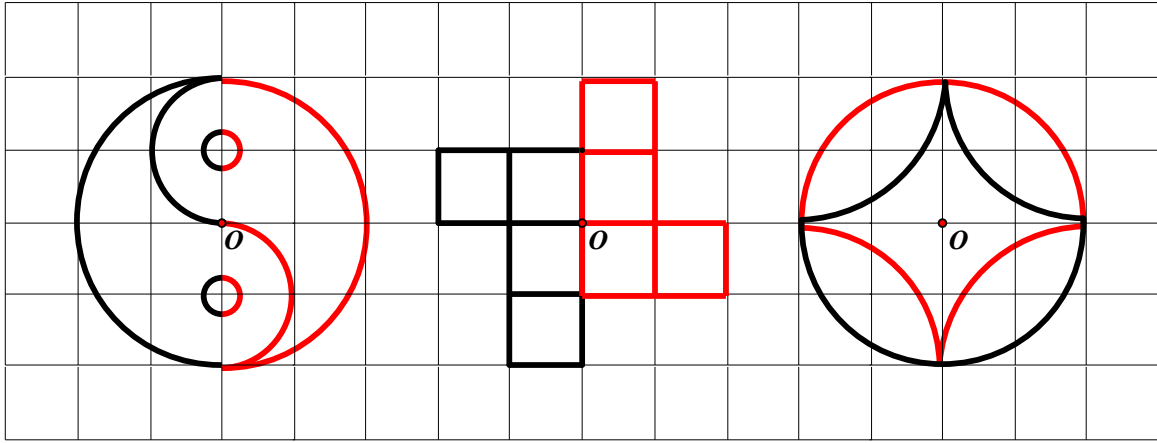
Hướng dẫn giải



Bài 11. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có điểm O là tâm đối xứng.



Hướng dẫn giải

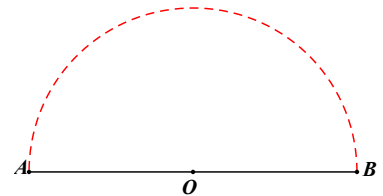


Bài 12. Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm . Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA .

Hướng dẫn giải

O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB nên O sẽ là trung điểm của đoạn AB .

Do đó $OA = 4 : 2 = 2\text{cm}$.



Bài 13. Một chiếc bàn có mặt bàn là hình lục giác đều như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường chéo chính là $1,2\text{m}$; em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi của mặt bàn.



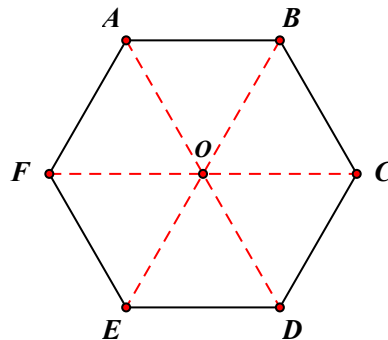
Hướng dẫn giải

Gọi O là tâm đối xứng của mặt bàn.

Khoảng cách giữa tâm O đến mỗi đỉnh của mặt bàn hình lục giác đều là: $OA = 1,2 : 2 = 0,6 \text{ (m)}$

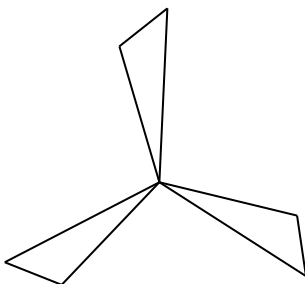
Tam giác OAB là tam giác đều nên cạnh của hình lục giác đều là: $AB = OA = 0,6 \text{ m}$

Chu vi của mặt bàn hình lục giác đều là: $0,6 \cdot 6 = 3,6 \text{ (m)}$

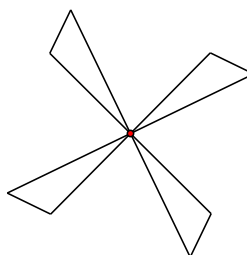


B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Hình nào dưới đây là hình có tâm đối xứng?



a)

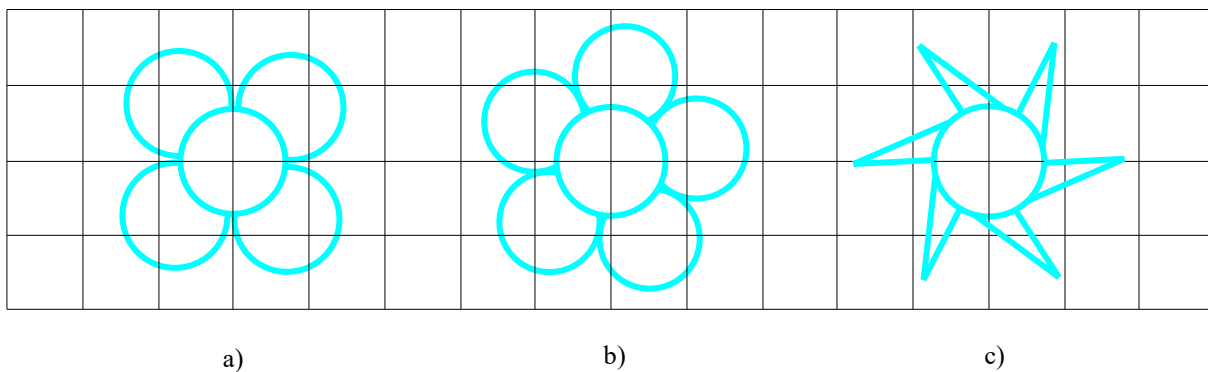


b)

Hướng dẫn giải

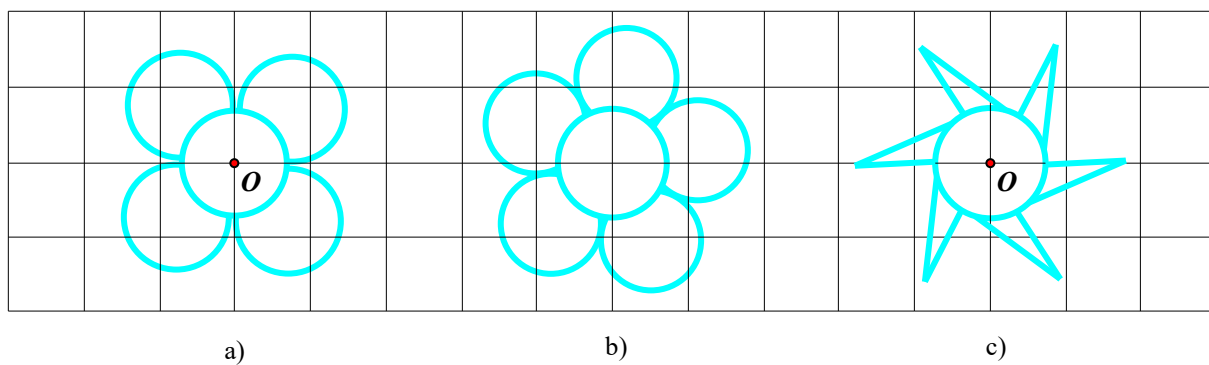
Hình b là hình có tâm đối xứng.

Bài 2. Trong các hình dưới đây, hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.

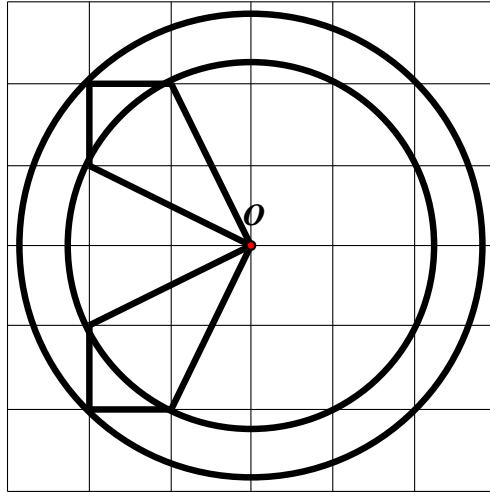


Hướng dẫn giải

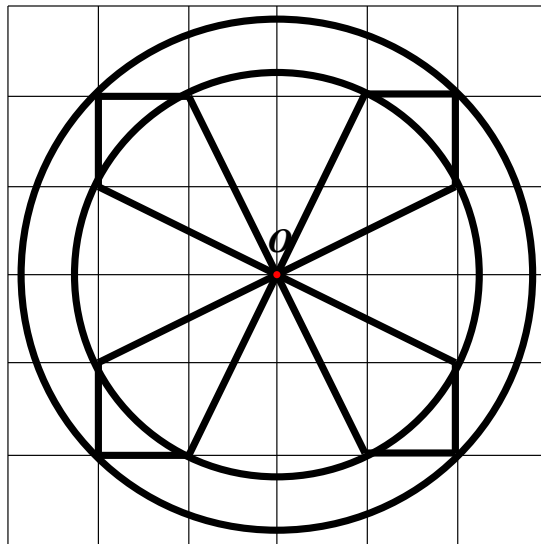
Các hình có tâm đối xứng là hình a, c.



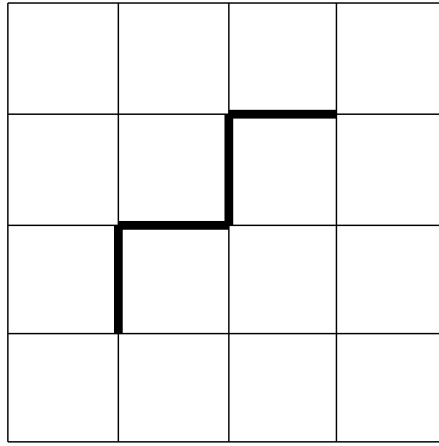
Bài 3. Vẽ lại hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng.



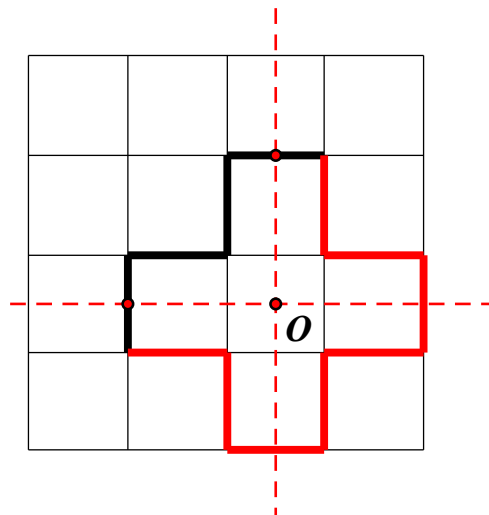
Hướng dẫn giải



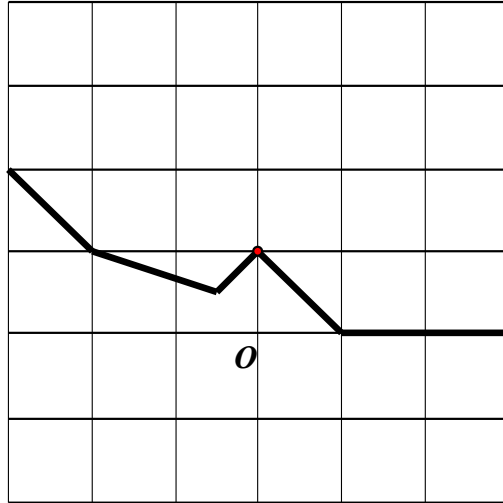
Bài 4. Hình gấp khúc dưới đây gồm 4 đoạn thẳng có độ dài bằng $1cm$. Em hãy vẽ thêm một đường gấp khúc có độ dài bằng $8cm$ để được một hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng.



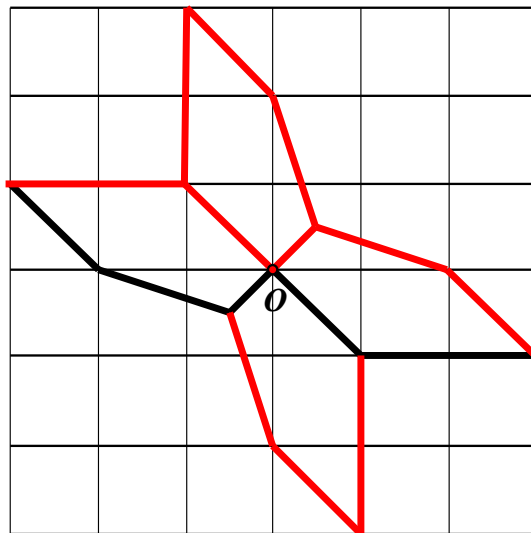
Hướng dẫn giải



Bài 5. Em hãy hoàn thiện hình sau để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng đồng thời hình đó có trục đối xứng.



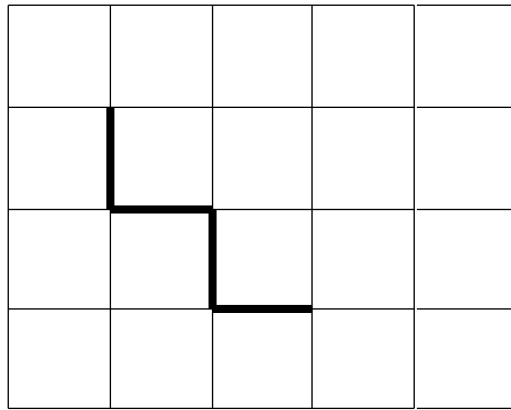
Hướng dẫn giải



Bài 6. Hình gấp khúc dưới đây có độ dài bằng 4 đơn vị. Em hãy vẽ thêm vào hình đó:

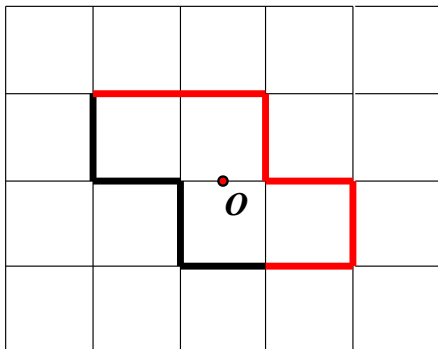
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 6 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có 4 trục đối xứng.
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng.

d) Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng và có trục đối xứng.

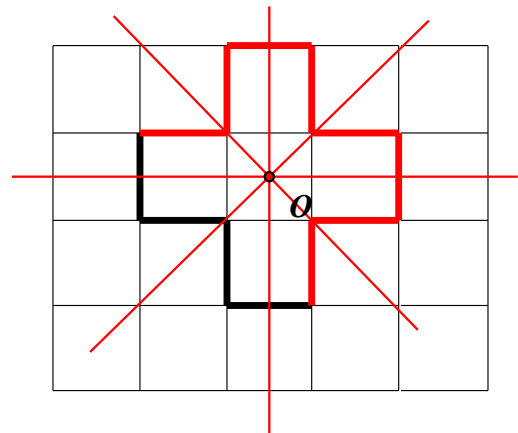


Hướng dẫn giải

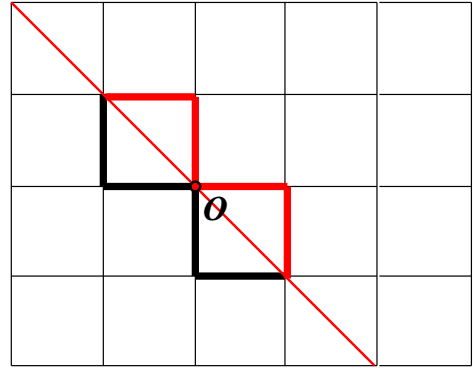
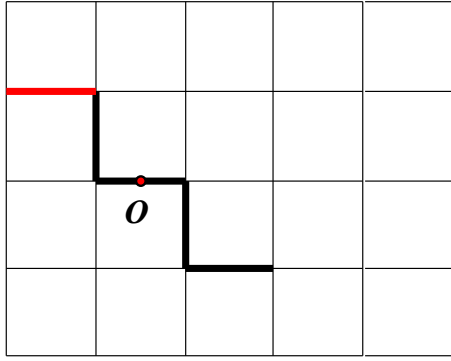
a)



b)



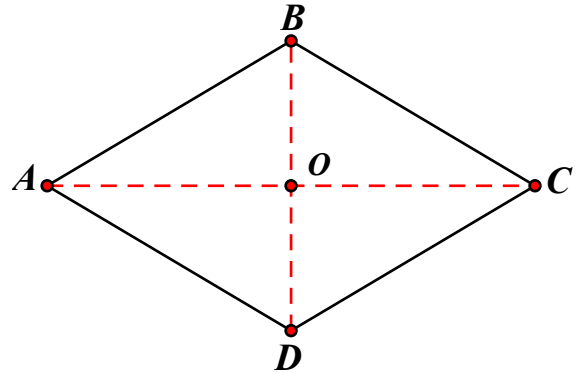
c)



Bài 7. Hình thoi $ABCD$ cạnh 5cm có tâm đối xứng O . Biết $OA = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$.

a) Tính diện tích hình thoi.

b) So sánh chu vi và diện tích tam giác OAB và tam giác OCD và nhận xét.



Hướng dẫn giải

a) O là tâm đối xứng của hình thoi $ABCD$ nên: O là trung điểm của đoạn AC và đoạn BD .

$$AC = 2.4 = 8\text{cm}; BD = 2.3 = 6\text{cm}.$$

$$\text{Diện tích của hình thoi } ABCD \text{ là: } \frac{1}{2}.AC.BD = \frac{1}{2}.8.6 = 24\text{cm}^2.$$

$$\text{b) + Chu vi tam giác } OAB \text{ là } OA + OB + AB = 4 + 3 + 5 = 12(\text{cm})$$

$$\text{Chu vi tam giác } OCD \text{ là } OC + OD + CD = 4 + 3 + 5 = 12(\text{cm})$$

Suy ra chu vi của hai tam giác OAB và tam giác OCD bằng nhau.

$$\text{+ Diện tích tam giác } OAB \text{ là } \frac{1}{2}.OA.OB = \frac{1}{2}.4.3 = 6(\text{cm}^2)$$

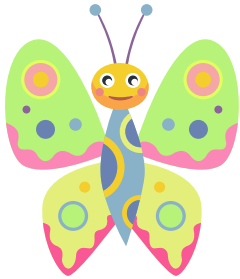
Diện tích tam giác OCD là $\frac{1}{2}OC \cdot OD = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 3 = 6(\text{cm}^2)$

Suy ra diện tích của hai tam giác OAB và tam giác OCD bằng nhau.

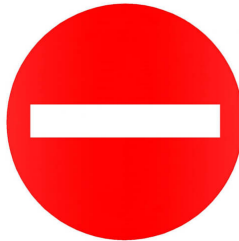
Nhận xét: Hai tam giác OAB và OCD đối xứng qua tâm O có chu vi và diện tích bằng nhau.

Tổng quát: Hai hình phẳng đối xứng với nhau qua một điểm có chu vi và diện tích bằng nhau.

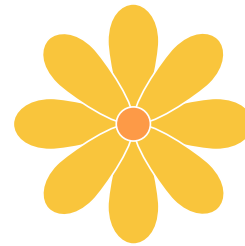
Bài 8. Cho các hình sau:



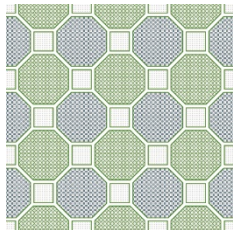
Hình 1



Hình 2



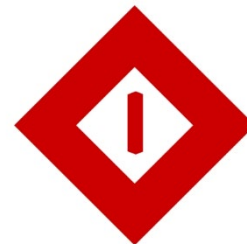
Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6



Hình 7

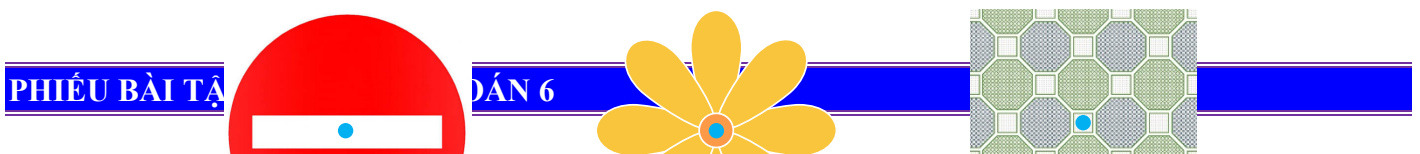


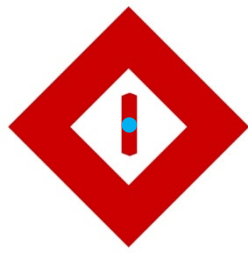
Hình 8

- c) Hình nào có tâm đối xứng? Chỉ ra tâm đối xứng của hình đó?
d) Hình nào có trục đối xứng? Chỉ ra trục đối xứng của hình đó?

Hướng dẫn giải

- a) Hình có tâm đối xứng là:



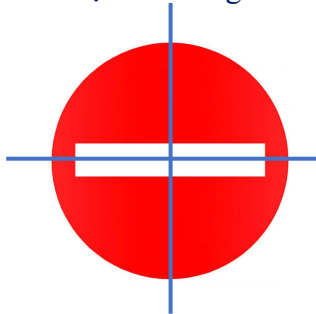


Hình 6

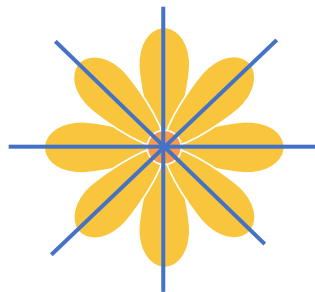


Hình 8

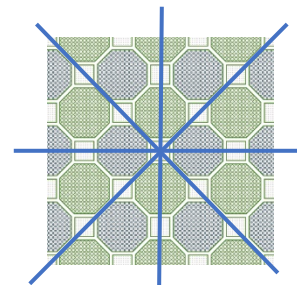
b) Hình có trục đối xứng là:



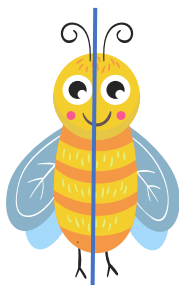
Hình 2



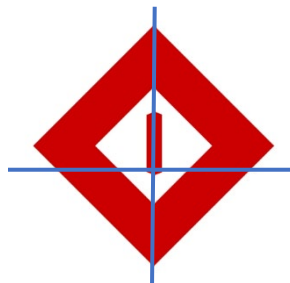
Hình 3



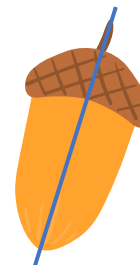
Hình 4



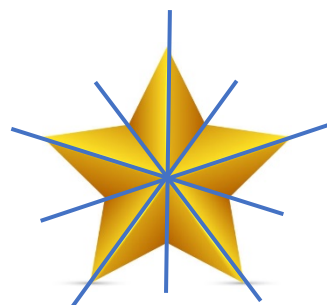
Hình 5



Hình 6



Hình 7



Hình 8

CHƯƠNG III

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 7

ĐỐI XỨNG TRONG THỰC TIỄN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

Tính đối xứng là sự giống nhau của một hình qua đường trục hoặc qua tâm, tạo nên sự cân bằng.

1. Đối xứng trong tự nhiên

- Tính đối xứng của một đối tượng là một dấu hiệu quan trọng nhất giúp chúng ta nhanh chóng định hình đối tượng đó khi nhìn vào nó. Đối xứng tạo ra sự cân bằng (cân xứng), hài hòa, trật tự, quen thuộc và nhờ vào đó tạo ra thẩm mỹ (vẻ đẹp).

2. Tính đối xứng trong nghệ thuật kiến trúc và công nghệ

- Một trong các nguyên tắc quan trọng với nghệ thuật là nguyên tắc cân bằng. Hầu hết các tác phẩm thiết kế về kiến trúc, đồ họa hoặc tác phẩm nghệ thuật đều phải thực hiện yếu tố cân bằng.
- Trong thiết kế, công nghệ, chúng ta cũng dễ dàng nhận ra các bố cục có tính đối xứng. Các công trình hay máy móc muốn tồn tại, ổn định, bền vững và có được vẻ đẹp, bắt mắt thì phải chú trọng đến tính cân xứng.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Những chữ cái nào dưới đây có trục đối xứng?



Hướng dẫn giải

- W, V, E, T, A, M: Mỗi chữ cái là một hình có trục đối xứng.



- Chữ I có hai trục đối xứng
- Chữ O có vô số trục đối xứng là các đường thẳng đi qua tâm.
- Chữ N là hình không có trục đối xứng.

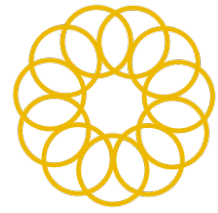
Ví dụ 2. Em hãy dự đoán tâm đối xứng của các hình sau:



Ngôi sao sáu cánh

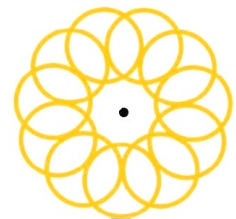
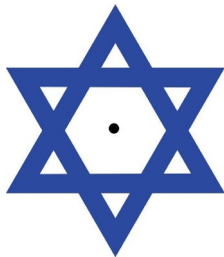


Biểu tượng của Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á (ASEAN)

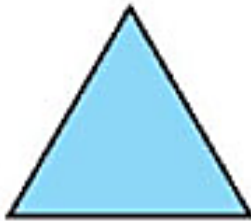


Biểu tượng của Đại hội thể thao Đông Nam Á (Sea Games)

Hướng dẫn giải



Ví dụ 3. Trong các hình dưới đây hình nào có tâm đối xứng, hình nào có trục đối xứng:



Tam giác đều



Cánh quạt



Trái tim



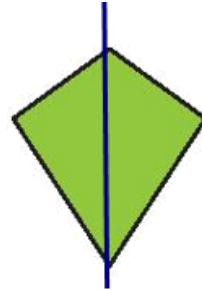
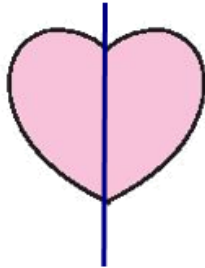
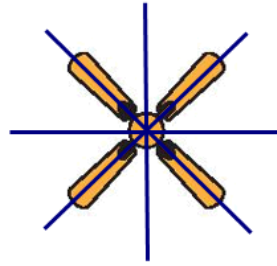
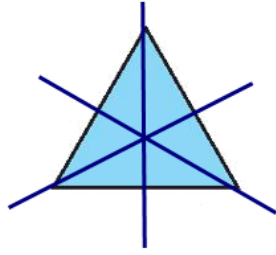
Cánh diều

Hướng dẫn giải

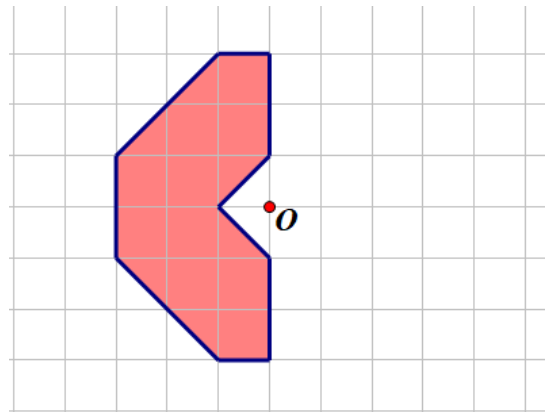
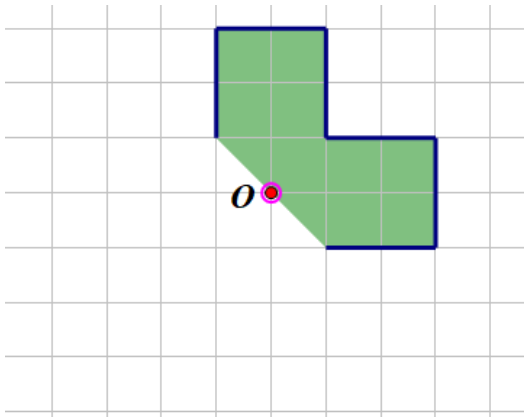
Hình có tâm đối xứng là hình cánh quạt.

Hình có trục đối xứng:

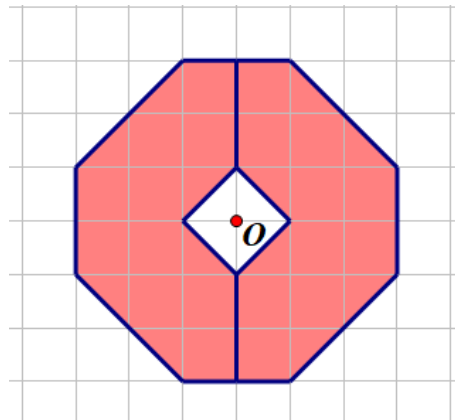
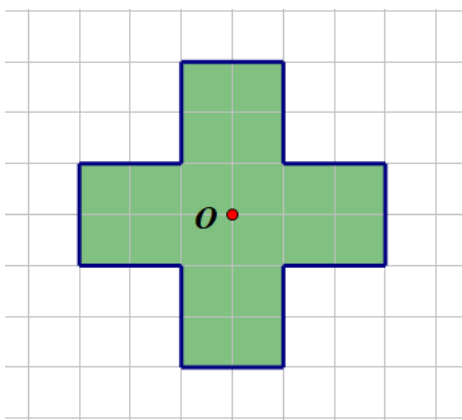
- +) Tam giác đều (3 trục đối xứng).
- +) Cánh quạt (4 trục đối xứng)
- +) Trái tim (1 trục đối xứng).
- +) Cánh diều (1 trục đối xứng).



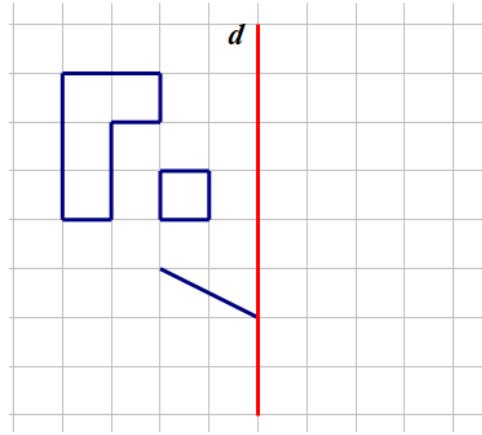
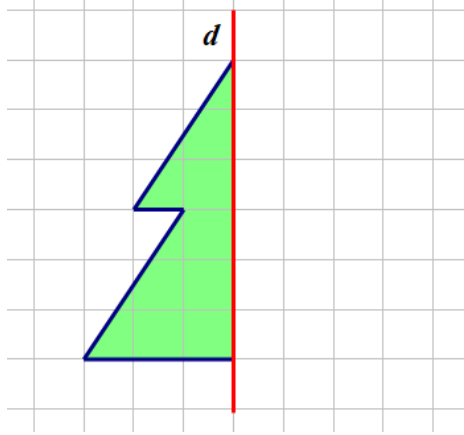
Ví dụ 4. Vẽ lại các hình sau vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng:



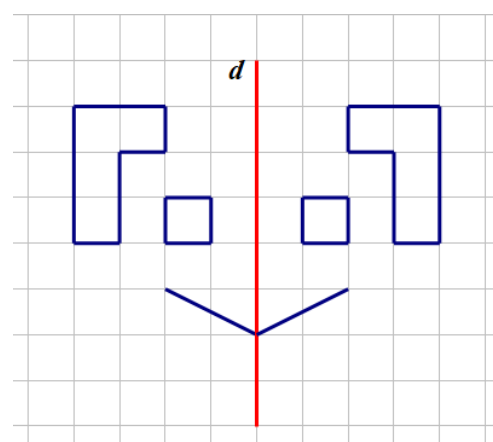
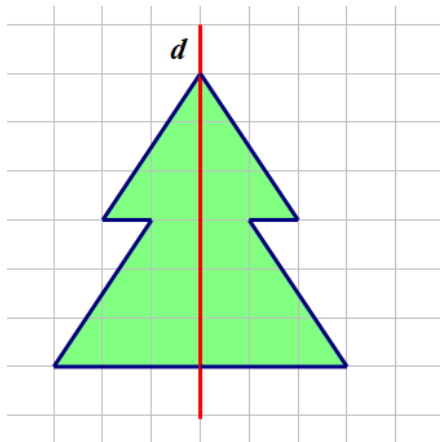
Hướng dẫn giải



Ví dụ 5. Vẽ lại các hình sau vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận đường thẳng d làm trục đối xứng.



Hướng dẫn giải



Ví dụ 6. Em hãy tìm một số hình ảnh về công trình kiến trúc có tính đối xứng.

Hướng dẫn giải



Tháp đôi Petronas, hay Petronas Twin Towers, một cao ốc tại Kuala Lumpur, Malaysia



Tháp Eiffel là một công trình kiến trúc bằng thép nằm trên công viên Champ-de-Mars, cạnh sông Seine, thành phố Paris



*Khuê Văn Cúc nằm trong Văn Miếu – Quốc Tử Giám,
nơi được coi là trường đại học đầu tiên của người Việt.*



Cổng Ngọ Môn - Hoàng Thành Huế

CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 7

BÀI TẬP

ĐỐI XỨNG TRONG THỰC TIỄN

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trong các biển báo giao thông sau đây, biển báo nào có đối xứng trục



a)



b)



c)



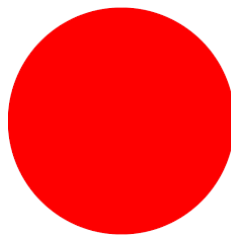
d)

Bài 2. Quan sát các chữ cái dưới đây, em hãy trả lời câu hỏi:

- 1) Chữ cái nào có đúng một trục đối xứng.
- 2) Chữ cái nào có hai trục đối xứng.



Bài 3. Hãy vẽ và chỉ ra có bao nhiêu trục đối xứng (nếu có) của các hình dưới đây:



Bài 4. Mỗi hình sau: hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng.

Bài 5. Với 6 chữ số 0;1;5;6;8;9. Hãy ghép các chữ số thành một số có ba chữ số sao cho hình đó có trục đối xứng.



B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Trong các hình dưới đây, hình nào có đối xứng trục



Bài 2. Hãy tìm một số ví dụ về hình có trục đối xứng trong thực tế.

Bài 3. Vẽ trục đối xứng của các biểu tượng chữ thập đỏ sau:



Bài 4. Gấp và cắt giấy thành các chữ cái in hoa theo hướng dẫn sau đây:

Các chữ cắt và gấp theo chiều dọc



Bài 5. Tìm thêm về tính đối xứng trong tự nhiên (với vật chất, cây cối, chim, thú); trong nghệ thuật, trang trí; trong thiết kế, công nghệ, ...

CHƯƠNG III

KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 7

ĐỐI XỨNG TRỤC TRONG THỰC TIỄN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câu 1: Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng?

- A. Hình vuông. B. Hình tròn.
C. Hình tam giác đều. D. Hình thoi.

Câu 2: Hình nào sau đây có trục đối xứng nhưng **không** có tâm đối xứng?

- A. Hình thang cân. B. Hình thoi.
C. Hình bình hành. D. Hình lục giác đều.

Câu 3: Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng?

- A. Q B. P C. E D. N

Câu 4: Hình nào sau đây có trục đối xứng và đồng thời có tâm đối xứng



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- A. Hình 1 và Hình 2. B. Hình 2 và Hình 3.
C. Hình 1 và Hình 3. D. Cả ba hình.

Câu 5: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có tâm đối xứng?

- A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)
B. Biển báo cấm dừng xe và đỗ xe. (Hình b)
C. Biển báo cấm sử dụng còi. (Hình c)
D. Biển báo đường cấm. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Câu 6: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

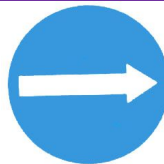
- A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)
B. Biển báo cấm người đi bộ. (Hình b)
C. Biển báo hiệu lệnh chỉ được rẽ phải. (Hình c)
D. Biển báo giao nhau với đường sắt có rào chắn. (Hình d)



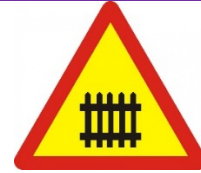
a)



b)



c)



d)

Câu 7: Hình nào sau đây có trục đối xứng và đồng thời có tâm đối xứng



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1 và Hình 2.

B. Hình 2 và Hình 3.

C. Hình 1 và Hình 3.

D. Cả ba hình.

Câu 8: Trong các công trình dưới đây, công trình nào có trục đối xứng:



A.



B.



C.



D.

Câu 9: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có tâm đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm dừng xe và đỗ xe. (Hình b)

C. Biển báo cấm sử dụng còi. (Hình c)

D. Biển báo đường cấm. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Câu 10: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm người đi bộ. (Hình b)

C. Biển báo hiệu lệnh chỉ được rẽ phải. (Hình c)

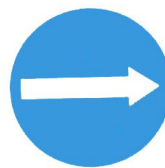
D. Biển báo giao nhau với đường sắt có rào chắn. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
ĐỐI XỨNG TRỰC TRONG THỰC TIỄN

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	D	B	C	B	B	D	C	B

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng?

A. Hình vuông.

B. Hình tròn.

C. Hình tam giác đều.

D. Hình thoi.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tam giác đều không có tâm đối xứng

Câu 2: Hình nào sau đây có trục đối xứng nhưng **không** có tâm đối xứng?

A. Hình thang cân.

B. Hình thoi.

C. Hình bình hành.

D. Hình lục giác đều.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Hình thang cân có trục đối xứng nhưng **không** có tâm đối xứng

Câu 3: Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng?

A. Q

B. P

C. E

D. N

Hướng dẫn giải

Chọn D

Tâm đối xứng của chữ N được xác định như sau :



Câu 4: Hình nào sau đây có trục đối xứng và đồng thời có tâm đối xứng



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1 và Hình 2.

B. Hình 2 và Hình 3.

C. Hình 1 và Hình 3.

D. Cả ba hình.

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Ngôi sao 5 cánh chỉ có trục đối xứng.

Câu 5: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có tâm đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm dừng xe và đỗ xe. (Hình b)

C. Biển báo cấm sử dụng còi. (Hình c)

D. Biển báo đường cấm. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Biển báo cấm sử dụng còi không có tâm đối xứng.

Câu 6: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm người đi bộ. (Hình b)

C. Biển báo hiệu lệnh chỉ được rẽ phải. (Hình c)

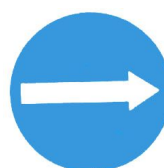
D. Biển báo giao nhau với đường sắt có rào chắn. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Biển báo cấm người đi bộ không có trục đối xứng.

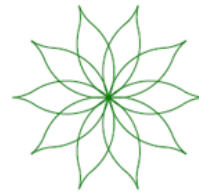
Câu 7: Hình nào sau đây có trục đối xứng và đồng thời có tâm đối xứng



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1 và Hình 2.

B. Hình 2 và Hình 3.

C. Hình 1 và Hình 3.

D. Cả ba hình.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ngôi sao 5 cánh chỉ có trục đối xứng.

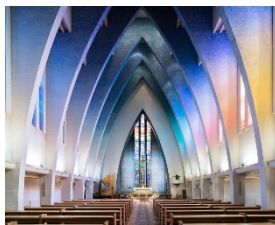
Câu 8: Trong các công trình dưới đây, công trình nào **không** có trục đối xứng:



A.



B.



C.



D.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 9: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có tâm đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm dừng xe và đỗ xe. (Hình b)

C. Biển báo cấm sử dụng còi. (Hình c)

D. Biển báo đường cấm. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Hướng dẫn giải

Chọn C

Biển báo cấm sử dụng còi không có tâm đối xứng.

Câu 10: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào **không** có trục đối xứng?

A. Biển báo cấm đi ngược chiều. (Hình a)

B. Biển báo cấm người đi bộ. (Hình b)

C. Biển báo hiệu lệnh chỉ được rẽ phải. (Hình c)

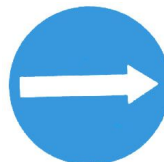
D. Biển báo giao nhau với đường sắt có rào chắn. (Hình d)



a)



b)



c)



d)

Hướng dẫn giải

Chọn B

Biển báo cấm người đi bộ không có trục đối xứng.

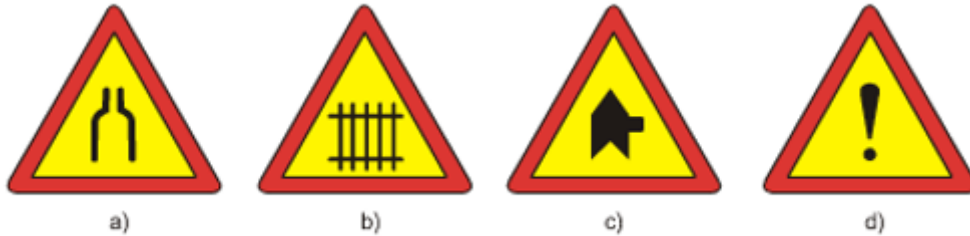
CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
ĐỐI XỨNG TRỰC TRONG THỰC TIỄN

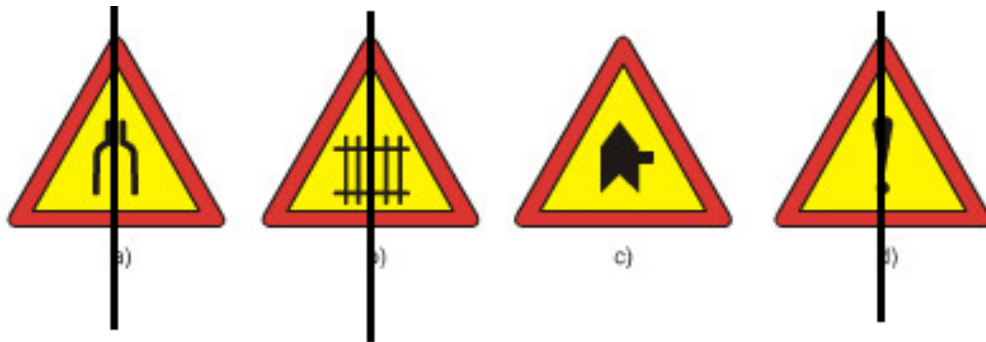
A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Trong các biển báo giao thông sau đây, biển báo nào có đối xứng trục



Hướng dẫn giải

Biển báo a; b; d có trục đối xứng, hình c không có trục đối xứng



Bài 2. Quan sát các chữ cái dưới đây, em hãy trả lời câu hỏi:

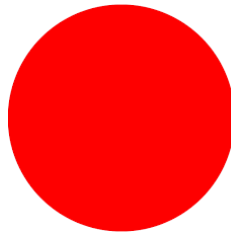
- Chữ cái nào có đúng một trục đối xứng.
- Chữ cái nào có hai trục đối xứng.



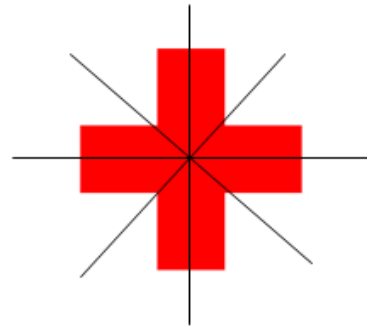
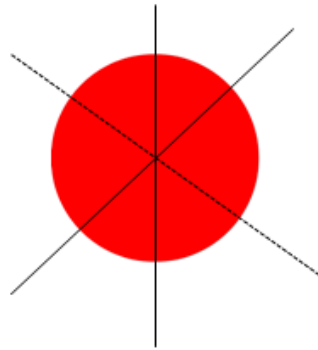
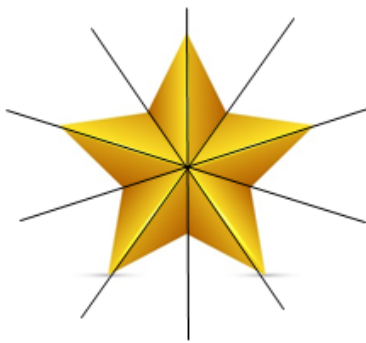
Hướng dẫn giải

- Chữ cái có đúng một trục đối xứng là: A; M; N; V.
- Chữ cái có hai trục đối xứng là: H; O.

Bài 3. Hãy vẽ và chỉ ra có bao nhiêu trục đối xứng (nếu có) của các hình dưới đây:



Hướng dẫn



Hình ngôi sao có năm trục đối xứng.

Hình tròn có vô số trục đối xứng.

Hình chữ thập đỏ có bốn trục đối xứng.

Bài 4. Mỗi hình sau: hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn có bao nhiêu trục đối xứng.

Hướng dẫn giải

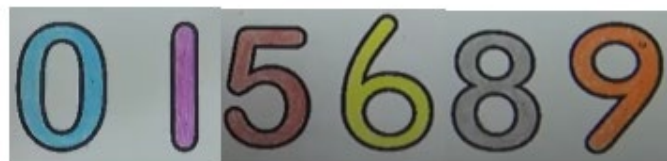
Hình tam giác đều có ba trục đối xứng

Hình vuông có bốn trục đối xứng

Hình lục giác đều có sáu trục đối xứng

Hình tròn có vô số trục đối xứng

Bài 5. Với sáu chữ số: 0;1; 5;6;8;9. Hãy ghép các chữ số thành một số có ba chữ số sao cho hình đó có trục đối xứng.



Hướng dẫn giải

Các số có trục đối xứng là : 0;1;8

Do vậy có thể ghép thành 3 số thỏa mãn yêu cầu:

180; 108; 801.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Trong các hình dưới đây, hình nào có đối xứng trục



Hình a



Hình b



Hình c



Hình d



Hình e

Hướng dẫn giải

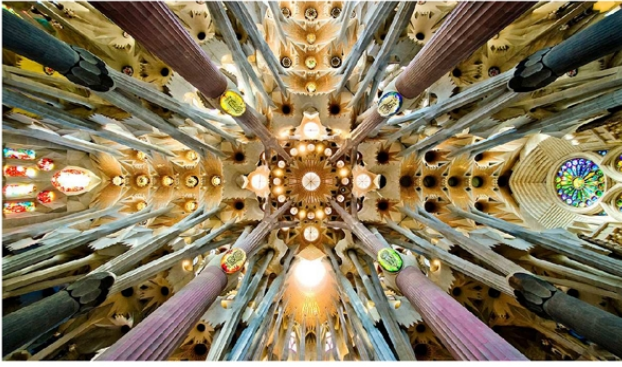
Hình a; b; c có trục đối xứng, hình d, e không có trục đối xứng.

Bài 2. Hãy tìm một số ví dụ về hình có trục đối xứng trong thực tế.

Lát cắt một số loại quả:



Trong công trình kiến trúc:



Mái nhà thờ Sagrada Familia ở Barcelona



Tháp Eiffel ở Paris

Và rất nhiều lĩnh vực khác.

Bài 3. Vẽ trục đối xứng của các biểu tượng chữ thập đỏ sau:



Hướng dẫn giải



Bài 4. Gấp và cắt giấy thành các chữ cái in hoa theo hướng dẫn sau đây:



Hướng dẫn giải

Học sinh cắt hình theo mẫu trong hình trên và ghép thành các chữ cái A, U, M, T, H, Y.

Bài 5. Tìm thêm về tính đối xứng trong tự nhiên (với vật chất, cây cối, chim, thú); trong nghệ thuật, trang trí; trong thiết kế, công nghệ, ...

Hướng dẫn giải

Một số hình ảnh về tính đối xứng:

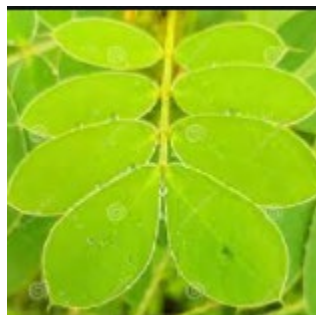
+) Trong tự nhiên



Hình bông hoa có tính đối xứng



Hình con chim



Hình lá cây

+) Trong nghệ thuật trang trí



Kiểu trang trí "Ngaru" của thổ dân Maori (New Zealand)



Trang trí trên một hàng rào đá ở Ấn Độ, thế kỷ 16-17

+) Trong thiết kế kiến trúc: **Tháp đôi Sky Oasis** tọa lạc tại vị trí vàng phía Tây khu đô thị sinh thái **Ecopark**



Tương tự, các em có thể tìm thêm nhiều hình ảnh có tính đối xứng trong thực tiễn.

CHƯƠNG 6

CHỦ ĐỀ 8

LUYỆN TẬP

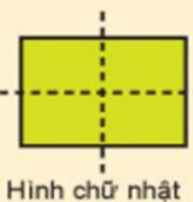
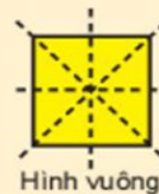
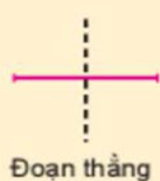
PHẦN I: GHI NHỚ:

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

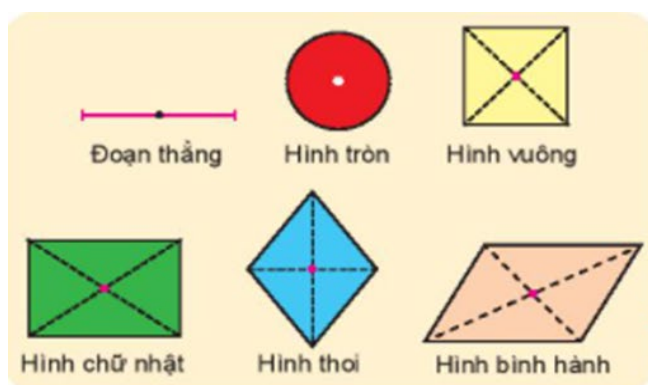
1. Hình có trục đối xứng:

Có đường thẳng d chia hình thành hai phần mà nếu "gấp" hình theo d thì hai phần đó "chồng khít" lên nhau.
 d được gọi là **trục đối xứng** của hình đó.

Hình có trục
đối xứng



2. Hình có tâm đối xứng:



Có điểm O sao cho khi quay hình nửa vòng quanh O , ta được hình "chồng khít" với hình ban đầu.
 O được gọi là **tâm đối xứng** của hình.

Hình có tâm
đối xứng

B. VÍ DỤ (Mỗi dạng toán có trong bài cho một ví dụ)

Dạng 1. Nhận biết hình có trục đối xứng, hình có tâm đối xứng trong thực tế

Phương pháp giải: Dựa vào khái niệm hình có trục đối xứng, học sinh quan sát các hình ảnh để nhận biết hình có trục đối xứng.

Ví dụ 1. a) Các hình ảnh tại một số địa danh du lịch nổi tiếng thế giới sau đây có trục đối xứng không? Nếu có em hãy chỉ ra trục đối xứng của hình ảnh đó?



Hướng dẫn giải

	Không có trục đối xứng	

b) Biển báo giao thông nào có tâm đối xứng trong các biển báo sau?



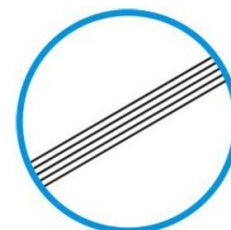
Biển cấm đi ngược



Biển cấm đỗ xe



Biển cấm rẽ trái



Biển hết tất cả các lệnh cấm

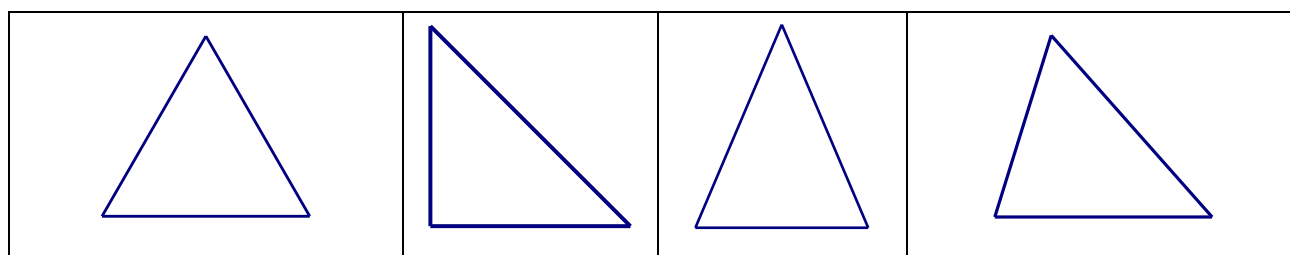
Hướng dẫn giải

Biển báo giao thông có tâm đối xứng là: Biển cấm đi ngược chiều, biển cấm đỗ xe, biển hết tất cả các lệnh cấm

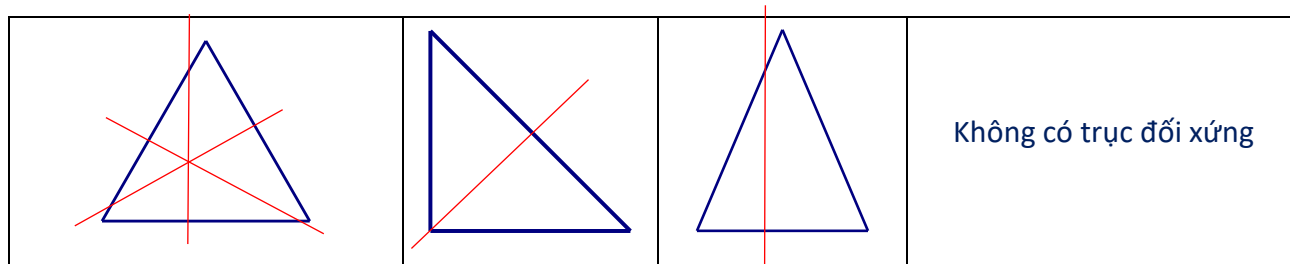
Dạng 2: Xác định trục đối xứng. tâm đối xứng của một số hình học phẳng

Phương pháp giải: Dựa vào khái niệm hình có trục đối xứng, học sinh quan sát các hình vẽ để tìm ra hình có trục đối xứng.

Ví dụ 2. a) Hãy xác định trục đối xứng của các tam giác sau (nếu có)



Hướng dẫn giải



Không có trục đối xứng

b) Cho hình vẽ sau, hãy cho biết hình nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của hình đó?



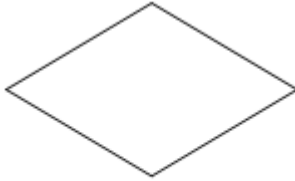
a) Hình chữ nhật



b) Hình vuông



c) Hình lục giác đều



d) Hình thoi



e) Hình thang cân

ivền

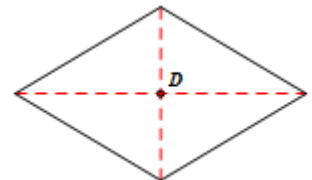
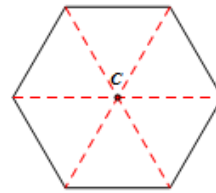
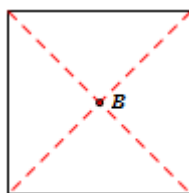
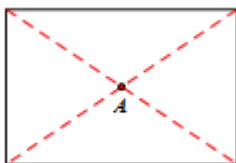
a) Hình chữ nhật có tâm đối xứng chính là giao điểm A của hai đường chéo.

b) Hình vuông có tâm đối xứng là giao điểm B của hai đường chéo.

c) Hình lục giác đều có tâm đối xứng là giao điểm C của các đường chéo.

d) Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm D của hai đường chéo.

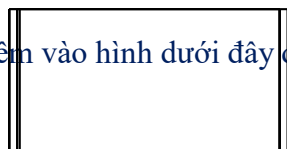
e) Hình thang cân không có tâm đối xứng vì với một điểm P bất kỳ thuộc hình bình hành khi lấy đối xứng qua tâm O ta được điểm P' , nhưng điểm P' không thuộc hình thang cân.



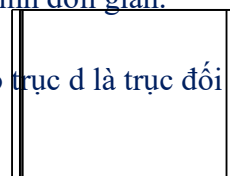
Dạng 3: Ứng dụng của trục đối xứng trong vẽ hình

Phương pháp giải: Dựa vào khái niệm hình có trục đối xứng, học sinh hình dung được toàn bộ một hình có trục đối xứng khi biết một nửa hình đó từ đó vẽ được một số hình đơn giản.

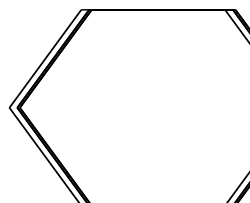
Ví dụ 3. Em hãy vẽ thêm vào hình dưới đây để được hình có trục đối xứng



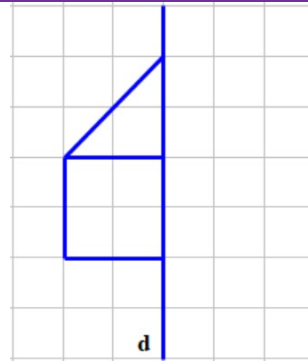
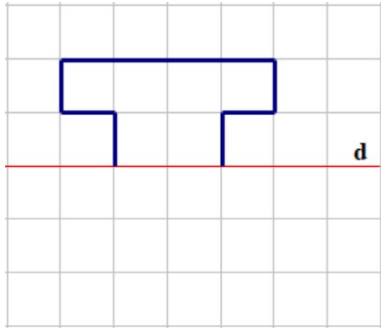
a) Hình chữ nhật



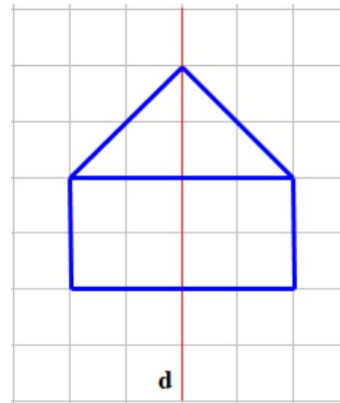
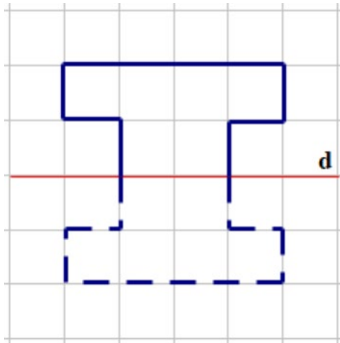
b) Hình vuông



c) Hình lục giác đều



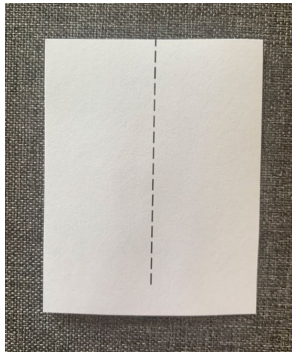
Hướng dẫn giải



Dạng 4: Ứng dụng của trục đối xứng trong cắt hình

Phương pháp giải: Để cắt một chữ cái và cắt hình có trục đối xứng, ta có thể gấp đôi tờ giấy theo trục đối xứng ấy để cắt. Khi đó chỉ phải cắt một nửa chữ cái và nhận được chữ cái khi mở giấy ra

Ví dụ 4. Ứng dụng của đối xứng trục em hãy cắt chữ A theo các bước dưới đây



Bước 1:
Chia đôi tờ giấy hcn



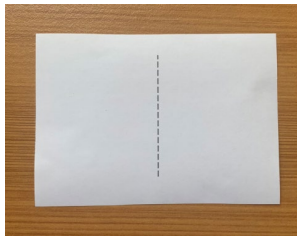
Bước 2: Gấp theo nét vẽ



Bước 3:
Vẽ rồi cắt theo nét vẽ



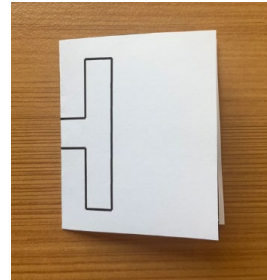
Sản phẩm



Bước 1:
Chia đôi tờ giấy hcn



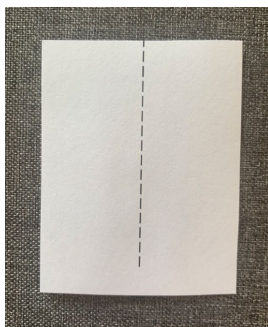
Bước 2: Gấp theo nét vẽ



Bước 3:
Vẽ rồi cắt theo nét vẽ



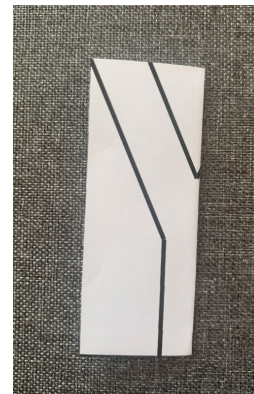
Sản phẩm



Bước 1:
Chia đôi tờ giấy hình chữ nhật



Bước 2: Gấp theo nét vẽ



Bước 3:
Vẽ rồi cắt theo nét vẽ



Sản phẩm

CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 8

LUYỆN TẬP 2

PHẦN II: BÀI TẬP

A. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ĐẦU GIỜ:

Câu 1: Một tam giác đều có:

- A. 1 trục đối xứng B. 2 trục đối xứng C. 3 trục đối xứng D. 4 trục đối xứng

Câu 2: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hình vuông có 4 trục đối xứng B. Hình thoi có 2 trục đối xứng
C. Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng D. Hình bình hành có 4 trục đối xứng

Câu 3: Số trục đối xứng của hình tròn là:

- A. 1 B. vô số C. 4 D. 2

Câu 4: Chữ A có:

- A. 1 trục đối xứng B. 2 trục đối xứng
C. 3 trục đối xứng D. 4 trục đối xứng

Câu 5: Chọn phát biểu sai:

- A. Chữ B có 1 trục đối xứng B. Chữ H có 1 trục đối xứng
C. Chữ Y có 1 trục đối xứng D. Chữ M có 1 trục đối xứng

Câu 6: Câu 6: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Các số 0; 3; 8; 9 có trục đối xứng B. Các số 0; 2; 3; 8 có trục đối xứng
C. Các số 0; 3; 8 có trục đối xứng D. Các số 0; 3; 5; 8 có trục đối xứng

Câu 7: Câu 7: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Số 8 có 1 trục đối xứng B. Số 8 có 2 trục đối xứng
C. Số 8 có 3 trục đối xứng D. Số 8 không có trục đối xứng

Câu 8: Số trục đối xứng của hình ngôi sao 5 cánh là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

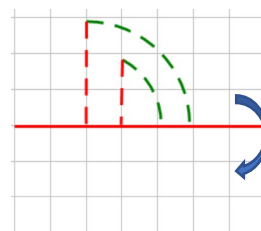
Câu 9: Số trục đối xứng của chữ L là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 10:

Bạn Kem gấp đôi tờ giấy hình chữ nhật rồi cắt theo các nét vẽ như hình dưới đây. Khi mở ra bạn sẽ được chữ gì?

- A. Chữ O B. Chữ G
C. Chữ C D. Chữ D

**Câu 11:** Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng?

A. Hình thoi.

B. Tam giác đều.

C. Lục giác đều.

D. Hình vuông.

Câu 12: Khẳng định nào sau đây sai?

A. Hình tròn có vô số tâm đối xứng.

C. Hình thang cân không có tâm đối xứng.

B. Hình vuông có 4 trục đối xứng.

D. Hình thoi có 1 tâm đối xứng

Câu 13: Hình bình hành có bao nhiêu tâm đối xứng?

A. không có tâm đối xứng.

C. 1 tâm đối xứng.

B. 2 tâm đối xứng.

D. 4 tâm đối xứng.

Câu 14: Hai điểm M và N gọi là đối xứng với nhau qua điểm I nếu

A. I là điểm cách M một khoảng bằng MN.

B. I nằm ngoài đoạn MN.

C. I là trung điểm của đoạn MN

D. I là điểm chia M thành tỉ số 2 : 3.

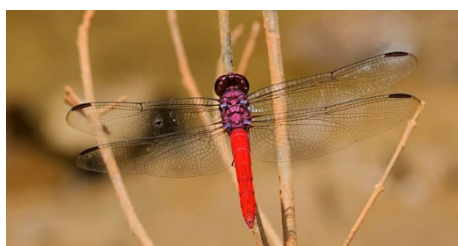
Câu 15: Phát biểu nào dưới đây là không đúng?

A. Điểm đối xứng với điểm M qua M cũng chính là điểm M.

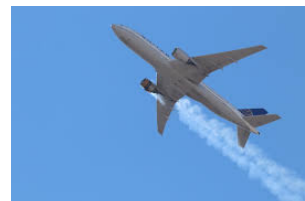
B. Hai điểm A và B gọi là đối xứng với nhau qua điểm O khi O là trung điểm của đoạn thẳng AB.

C. Hình bình hành có một tâm đối xứng.

D. Đoạn thẳng có hai tâm đối xứng.

B. BÀI TẬP TRÊN LỚP**Bài 1.** a) Tìm trục đối xứng trong các hình ảnh của các con vật sau?

b) Hãy chỉ rõ trục đối xứng của các phương tiện giao thông sau



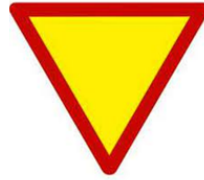
c) Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có tâm đối xứng ?



a) Đường cấm



b) Hướng đi thẳng phải theo

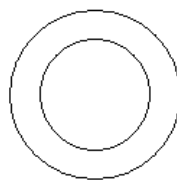
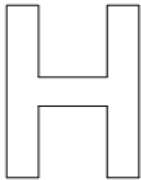


c) Giao nhau với đường ưu tiên

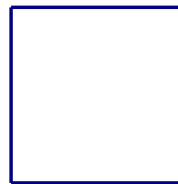
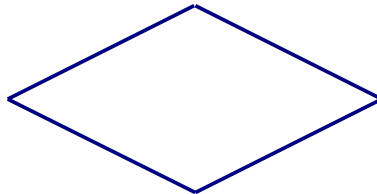
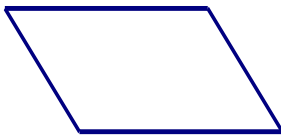


d) Giao nhau với đường sắt có rào chắn

d) Chữ cái nào sau đây vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



Bài 2. a) Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng. Hãy vẽ tất cả các trục đối xứng (nếu có) của mỗi hình



b) Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



a) Biểu tượng của chương trình lương thực thế giới (WFP)



b) Biểu tượng của Di sản thế giới (UNESCO)



c) Biểu tượng của đại hội thể thao đông nam Á (SEAGAEM)

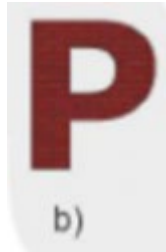


d) Biểu tượng của Hiệp hội các nước Đông Nam Á (ASEAN)

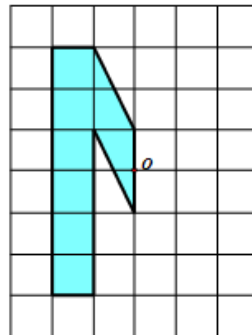
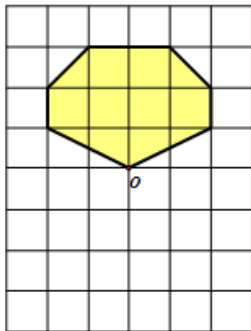
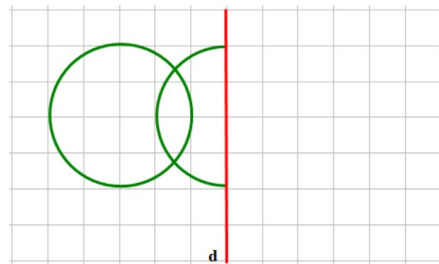
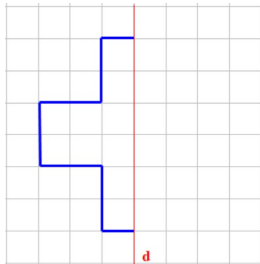
c) Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng. Hãy vẽ trục đối xứng (nếu có) của mỗi hình



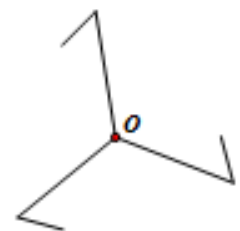
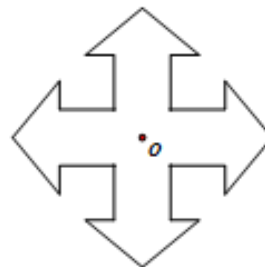
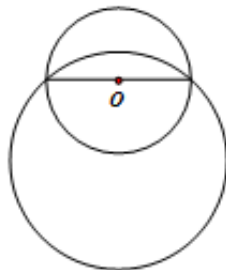
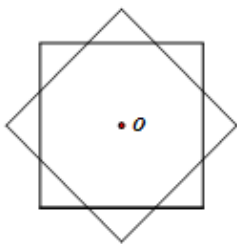
d) Trong các hình sau đây, hình nào có trục đối xứng?



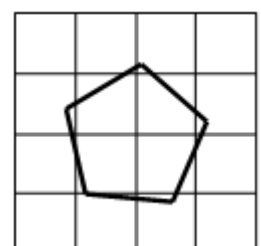
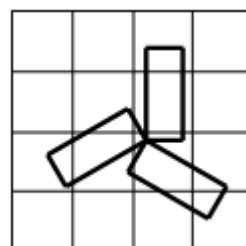
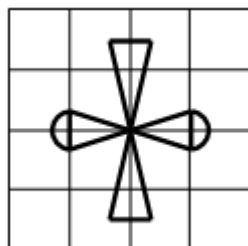
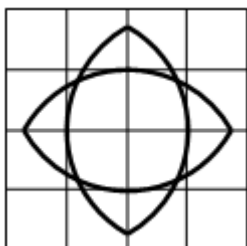
Bài 3. Em hãy vẽ thêm vào hình dưới đây để được hình có trục d là trục đối xứng.



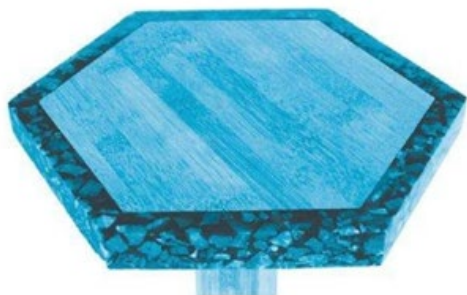
Bài 4. Trong mỗi hình dưới đây, điểm O có phải là tâm đối xứng không?



Bài 5. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng



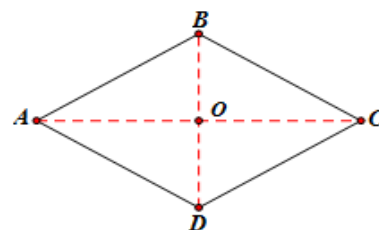
- Bài 6.** Đoạn thẳng AB có độ dài $4cm$. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA .
- Bài 7.** Một chiếc bàn có mặt bàn là hình lục giác đều như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường chéo chính là $1,2m$; em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi của mặt bàn.



- Bài 8.** Hình thoi $ABCD$ cạnh $5cm$ có tâm đối xứng O . Biết $OA = 4cm$, $OB = 3cm$

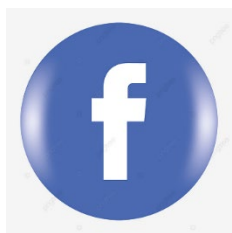
a) Tính diện tích hình thoi.

b) So sánh chu vi và diện tích tam giác OAB và tam giác OCD và nhận xét.

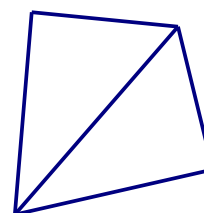
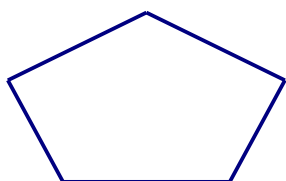


C. BÀI TẬP VỀ NHÀ

- Bài 1.** Trong các biểu tượng sau, biểu tượng nào có trục đối xứng. Hãy chỉ ra các trục đối xứng có trong biểu tượng đó.



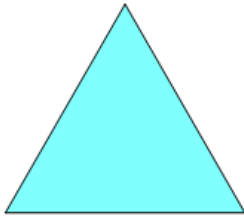
- Bài 2.** Em hãy vẽ tất cả các trục đối xứng của các hình dưới đây (nếu có).



- Bài 3.** Trong các hình dưới đây, em hãy chỉ ra:

a) Những hình có tâm đối xứng;

b) Những hình có trục đối xứng.



Tam giác đều



Cánh quạt



Trái tim



Cánh diều

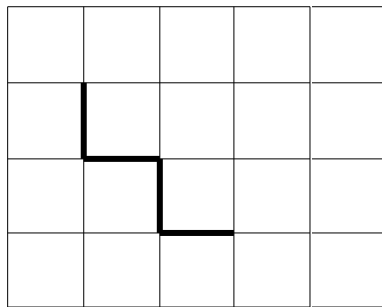
Bài 4. Hình gấp khúc dưới đây có độ dài bằng 4 đơn vị. Em hãy vẽ thêm vào hình đó:

a) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 6 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

b) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có 4 trục đối xứng.

c) Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng.

d) Một đường



CHƯƠNG III

CHỦ ĐỀ 8

LUYỆN TẬP 2

Bài 5. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào chỉ có trục đối xứng, biển báo nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



c) Cấm đỗ xe



d) Cấm dừng và đỗ xe



e) Hướng đi thẳng phải theo

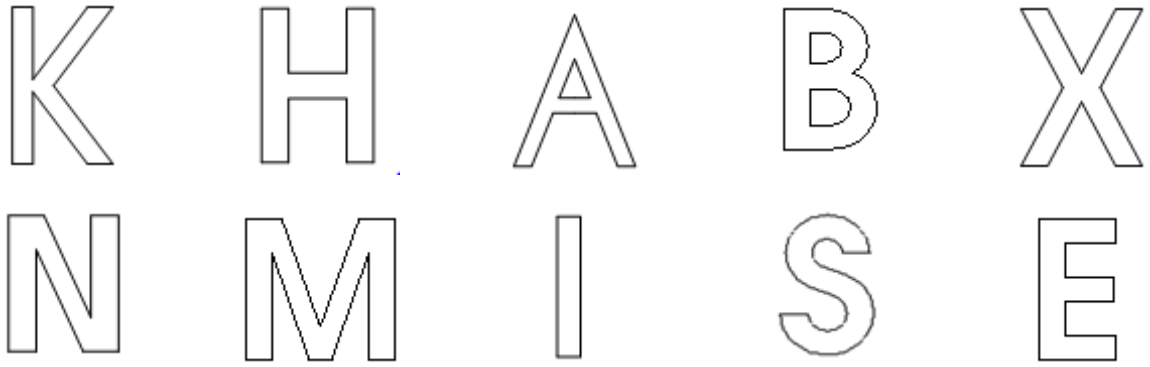


g) Nơi giao nhau chạy theo vòng xoay

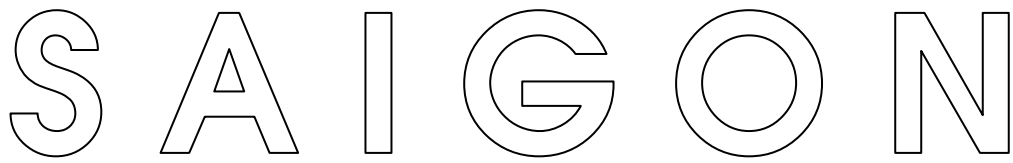


h) Giao nhau với đường sắt có rào chắn

Bài 6. Cho các chữ cái sau, cho biết chữ cái nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của các chữ cái đó



Bài 7. Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng? Chữ cái nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



Bài 8. Trong các hình sau hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	D	B	A	B	C	B	D	A	D	B	A	C	C	D

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. a) Tìm trục đối xứng trong các hình ảnh của các con vật sau?



b) Hãy chỉ rõ trục đối xứng của các phương tiện giao thông sau



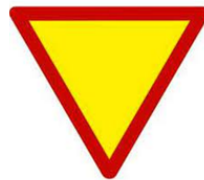
c) Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có tâm đối xứng?



a) Đường cấm



b) Hướng đi thẳng phải theo

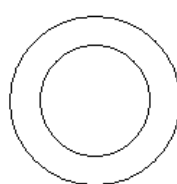
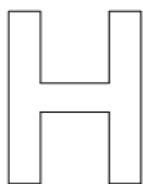


c) Giao nhau với đường ưu tiên

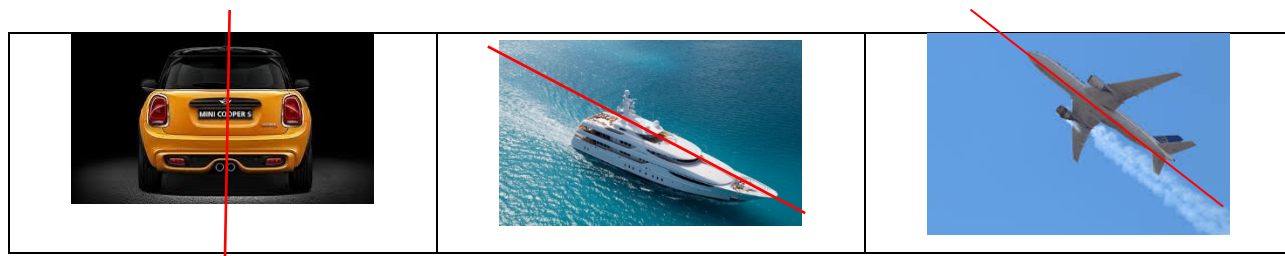
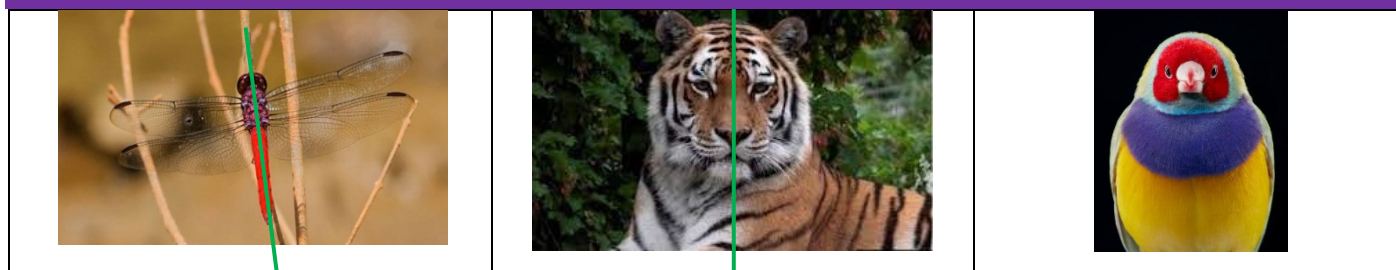


d) Giao nhau với đường sắt có rào chắn

d) Chữ cái nào sau đây vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



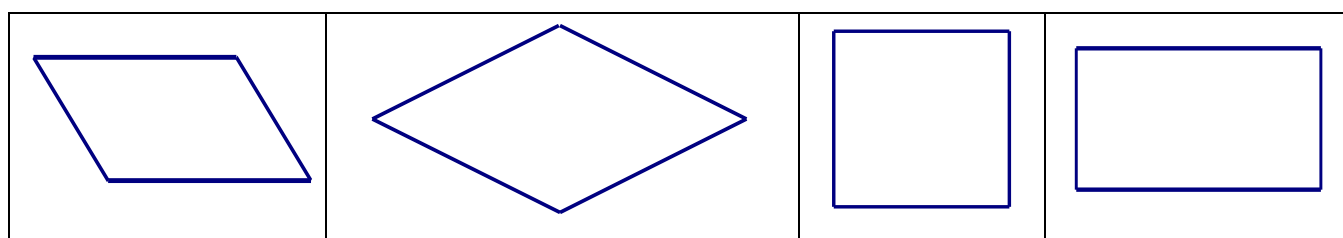
Hướng dẫn giải



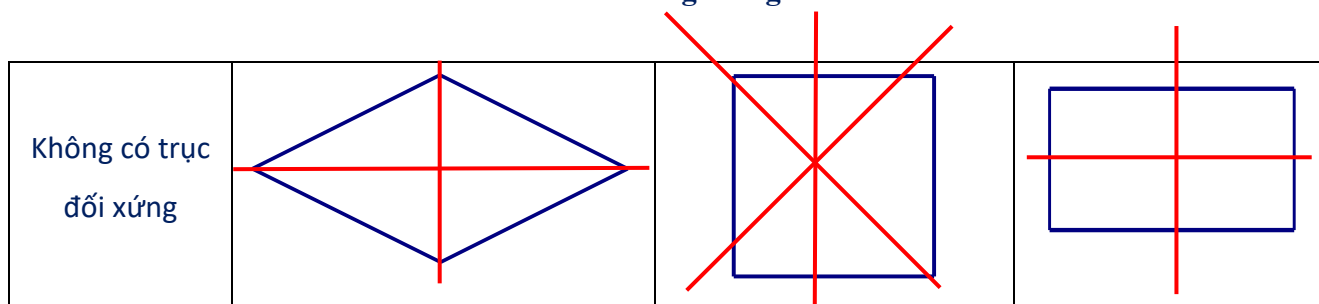
c) Biển báo đường cấm có tâm đối xứng

d) Chữ O vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng

Bài 2. a) Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng. Hãy vẽ tất cả các trục đối xứng (nếu có) của mỗi hình



Hướng dẫn giải



b) Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



a) Biểu tượng của chương trình lương thực thế giới (WFP)



b) Biểu tượng của Di sản thế giới (UNESCO)



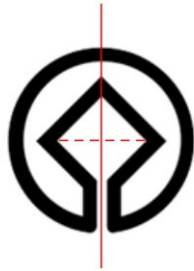
c) Biểu tượng của đại hội thể thao đông nam Á (SEAGAEM)



d) Biểu tượng của Hiệp hội các nước Đông Nam Á (ASEAN)

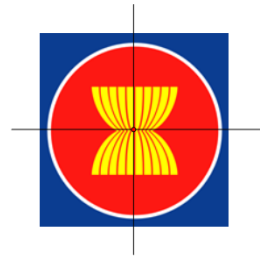
Hướng dẫn giải

Không có



Hình có trục đối xứng

Không có

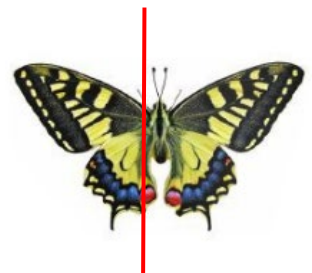
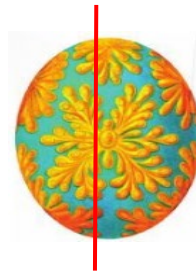
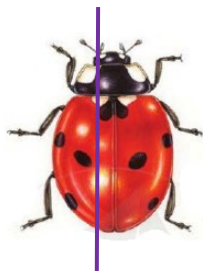


Hình d vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng

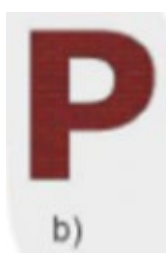
c) Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng. Hãy vẽ trục đối xứng (nếu có) của mỗi hình



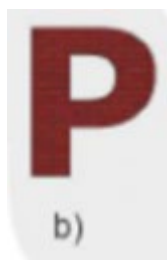
Hướng dẫn giải



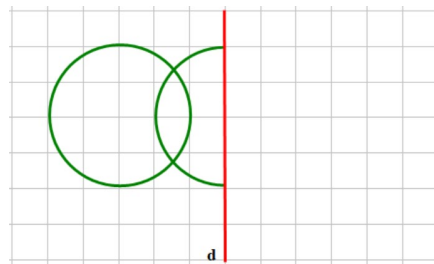
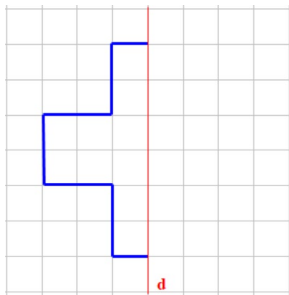
d) Trong các hình sau đây, hình nào có trục đối xứng?



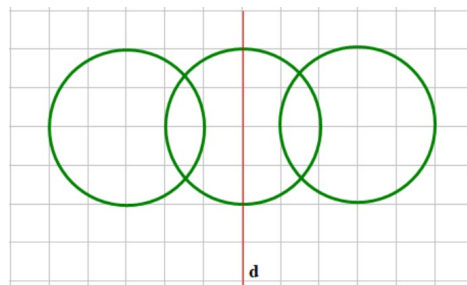
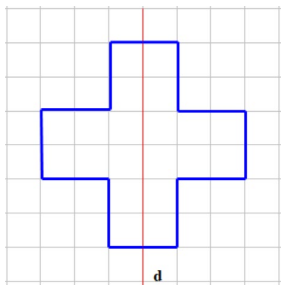
Hướng dẫn giải



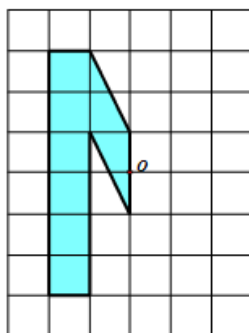
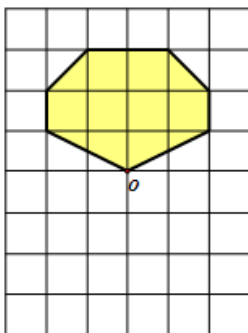
Bài 3. a) Em hãy vẽ thêm vào hình dưới đây để được hình có trục d là trục đối xứng



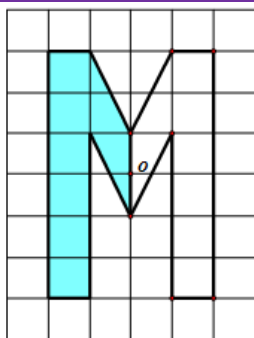
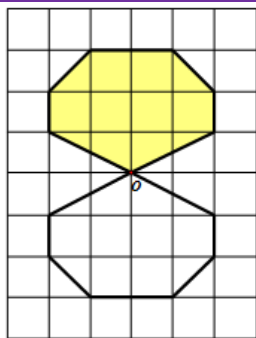
Hướng dẫn giải



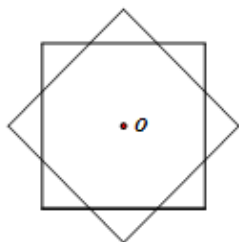
b) Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng



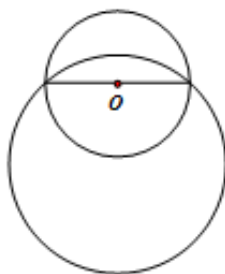
Hướng dẫn giải



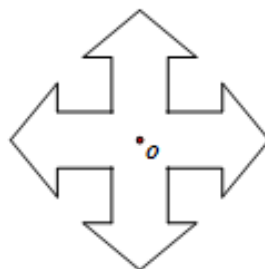
Bài 4. Trong mỗi hình dưới đây, điểm O có phải là tâm đối xứng không?



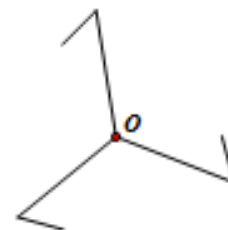
a)



b)



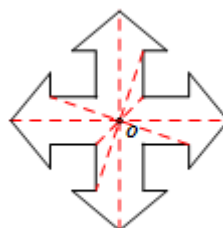
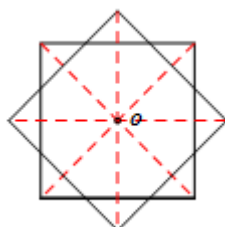
c)



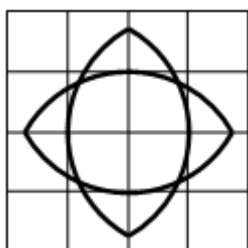
d)

Hướng dẫn giải

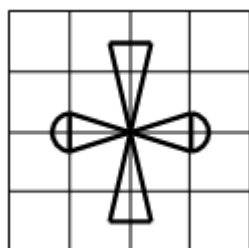
Điểm O là tâm đối xứng của các hình a, c



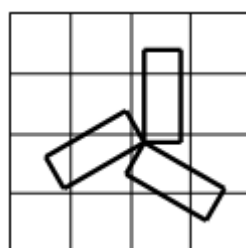
Bài 5. Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng



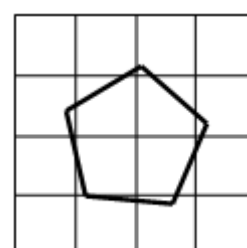
a)



b)



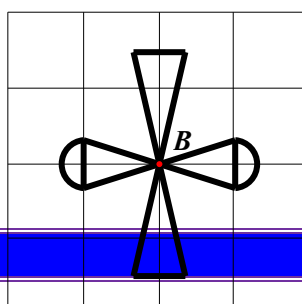
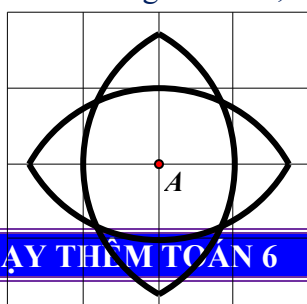
c)



d)

Hướng dẫn giải

Các hình có tâm đối xứng là hình a, b.

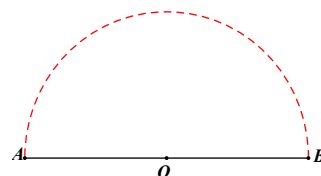


Bài 6. Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm . Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA .

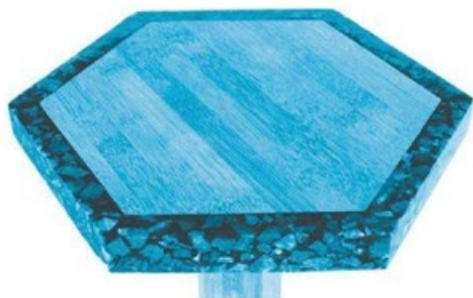
Hướng dẫn giải

O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB nên O sẽ là trung điểm của đoạn AB

Do đó $OA = 4 : 2 = 2\text{cm}$.



Bài 7. Một chiếc bàn có mặt bàn là hình lục giác đều như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường chéo chính là $1,2\text{m}$; em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi của mặt bàn.



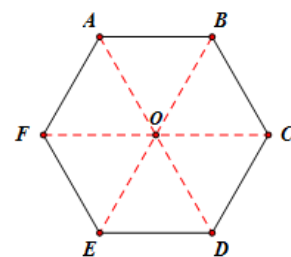
Hướng dẫn giải

Gọi O là tâm đối xứng của mặt bàn.

Khoảng cách giữa tâm O đến mỗi đỉnh của mặt bàn hình lục giác đều là: $OA = 1,2 : 2 = 0,6(\text{m})$

Tam giác OAB là tam giác đều nên cạnh của hình lục giác đều là: $AB = OA = 0,6\text{m}$

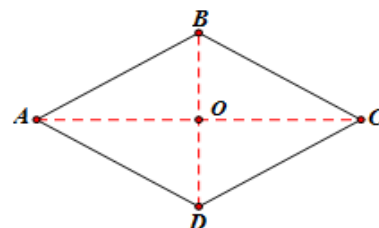
Chu vi của mặt bàn hình lục giác đều là: $0,6 \cdot 6 = 3,6(\text{m})$



Bài 8. Hình thoi $ABCD$ cạnh 5cm có tâm đối xứng O . Biết $OA = 4\text{cm}$, $OB = 3\text{cm}$

a) Tính diện tích hình thoi.

b) So sánh chu vi và diện tích tam giác OAB và tam giác OCD và nhận xét.



Hướng dẫn giải

a) O là tâm đối xứng của hình thoi $ABCD$ nên: O là trung điểm của đoạn AC và đoạn BD .

$$AC = 2.4 = 8\text{ cm}; BD = 2.3 = 6\text{ cm.} \Rightarrow \text{Diện tích của hình thoi } ABCD \text{ là: } \frac{1}{2}.AC.BD = \frac{1}{2}.8.6 = 24\text{ cm}^2.$$

b) + Chu vi tam giác OAB là $OA + OB + AB = 4 + 3 + 5 = 12(\text{cm})$

Chu vi tam giác OCD là $OC + OD + CD = 4 + 3 + 5 = 12(\text{cm})$

Suy ra chu vi của hai tam giác OAB và tam giác OCD bằng nhau.

$$+ \text{Diện tích tam giác } OAB \text{ là } \frac{1}{2}OA.OB = \frac{1}{2}.4.3 = 6(\text{cm}^2)$$

$$\text{Diện tích tam giác } OCD \text{ là } \frac{1}{2}OC.OD = \frac{1}{2}.4.3 = 6(\text{cm}^2)$$

Suy ra diện tích của hai tam giác OAB và tam giác OCD bằng nhau.

Nhận xét: Hai tam giác OAB và OCD đối xứng qua tâm O có chu vi và diện tích bằng nhau.

Tổng quát: Hai hình phẳng đối xứng với nhau qua một điểm có chu vi và diện tích bằng nhau

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

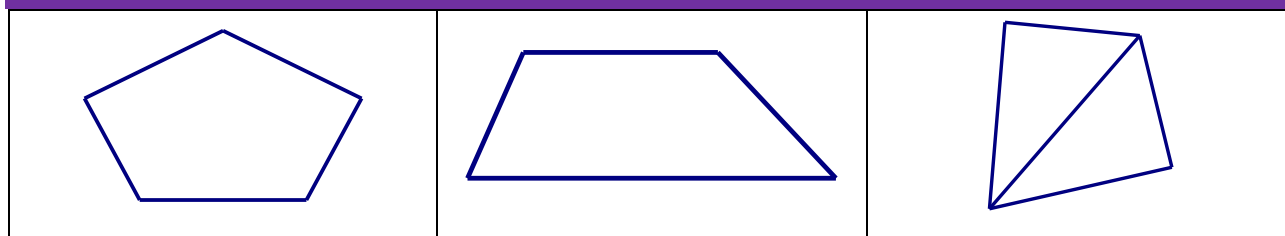
Bài 1. Trong các biểu tượng sau, biểu tượng nào có trục đối xứng. Hãy chỉ ra các trục đối xứng có trong biểu tượng đó.



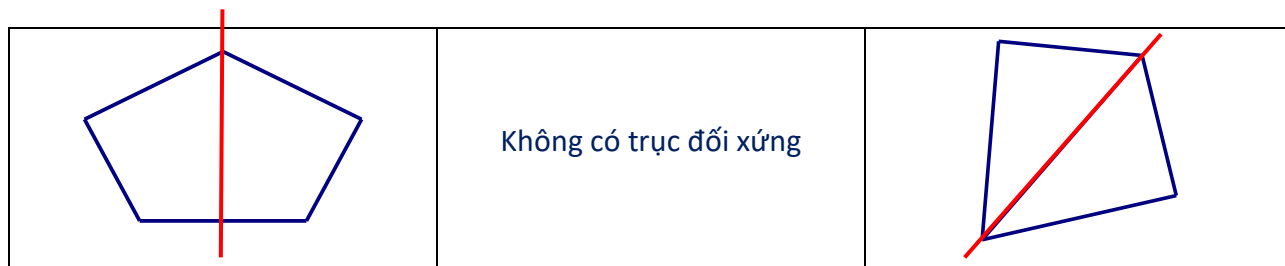
Hướng dẫn giải



Bài 2. Em hãy vẽ tất cả các trục đối xứng của các hình dưới đây (nếu có).

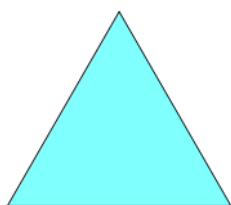


Hướng dẫn giải



Bài 3. Trong các hình dưới đây, em hãy chỉ ra:

a) Những hình có tâm đối xứng; b) Những hình có trục đối xứng.



Tam giác đều



Cánh quạt



Trái tim



Cánh điều

Hướng dẫn giải

a) Hình có tâm đối xứng là: cánh quạt.

b) Những hình có trục đối xứng là: tam giác đều, trái tim, cánh điều

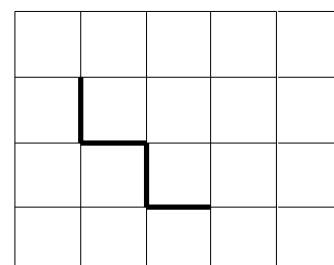
Bài 4. Hình gấp khúc dưới đây có độ dài bằng 4 đơn vị. Em hãy vẽ thêm vào hình đó:

a) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 6 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.

b) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có 4 trục đối xứng.

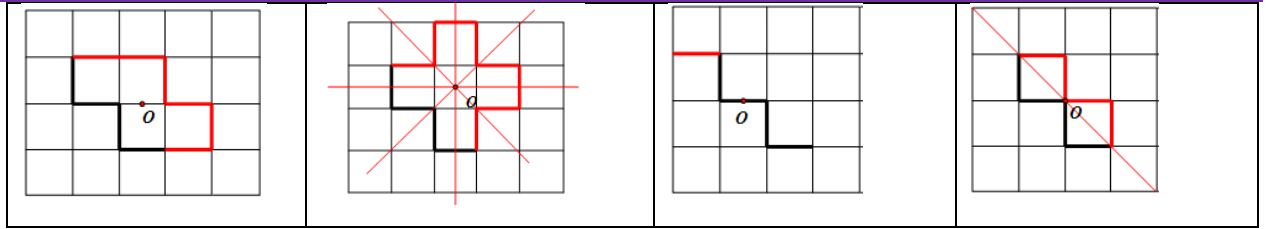
c) Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng.

d) Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng và có trục đối xứng



Hướng dẫn giải

a)	b)	c)	d)



Bài 5. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào chỉ có trục đối xứng, biển báo nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



c) Cấm đỗ xe



d) Cấm dừng và đỗ xe



e) Hướng đi thẳng phải theo



g) Nơi giao nhau chạy theo vòng xuyến



h) Giao nhau với đường sắt có rào chắn

Hướng dẫn giải

Biển báo chỉ có trục đối xứng là: e, f, h.

Biển báo vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng: a, b, c, d

Bài 6. Cho các chữ cái sau, cho biết chữ cái nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của các chữ cái đó

K

H

A

B

X

N

M

I

S

E

Hướng dẫn giải

Hình 1: Chữ K không có tâm đối xứng.

Hình 2: Chữ H có tâm đối xứng chính là điểm O.

Hình 3: Chữ A không có tâm đối xứng.

Hình 4: Chữ B không có tâm đối xứng.

Hình 5: Chữ X có tâm đối xứng là điểm O .

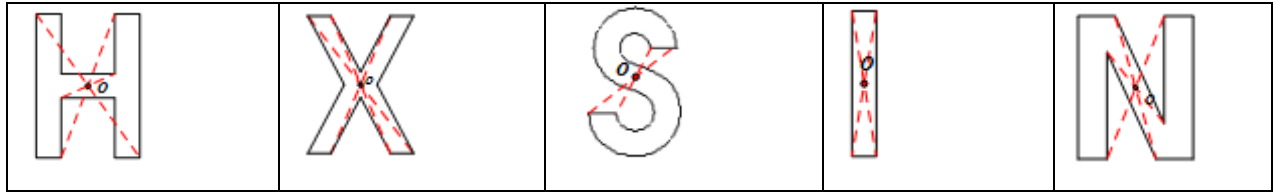
Hình 6: Chữ E không có tâm đối xứng.

Hình 7: Chữ S có tâm đối xứng là điểm O .

Hình 8: Chữ I có tâm đối xứng là điểm O .

Hình 9: Chữ M không có tâm đối xứng.

Hình 10: Chữ N có tâm đối xứng là điểm O .



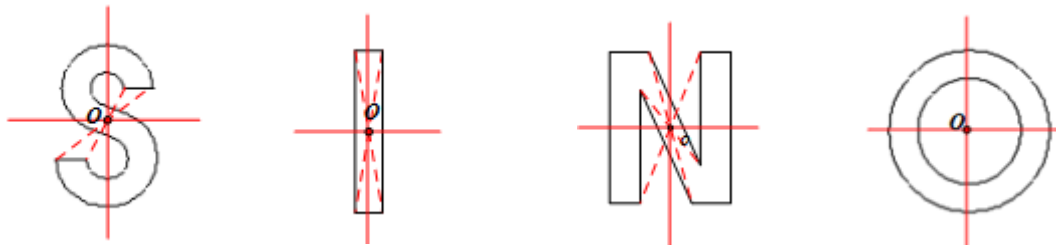
Bài 7. Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng? Chữ cái nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

S A I G O N

Hướng dẫn giải

Những chữ cái có tâm đối xứng là: S, I, O, N .

Những chữ cái vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng là: S, I, O, N .



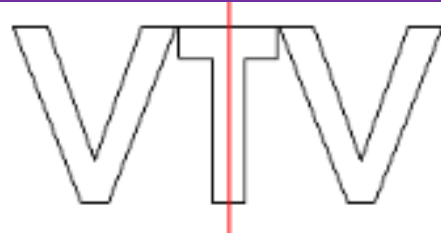
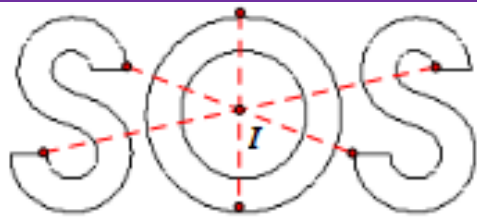
Bài 8. Trong các hình sau hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?

S O S V T V

Hướng dẫn giải

Hình a có tâm đối xứng.

Hình b có trục đối xứng.



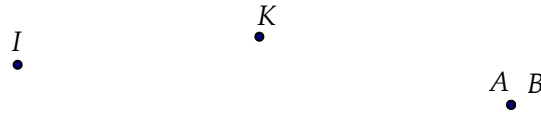
CHƯƠNG III

LÝ THUYẾT
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. ĐIỂM.

Ta sử dụng chữ cái in hoa $A, B, C, D, \dots$ để đặt tên cho điểm.



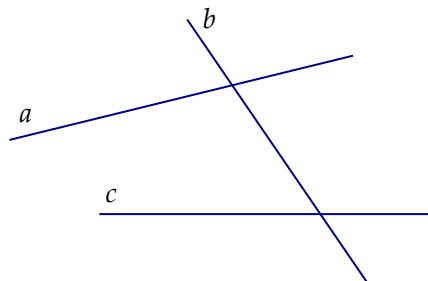
Trong hình trên, ta có hai điểm phân biệt: điểm I , điểm K và hai điểm A và B trùng nhau.

Quy ước: Khi ta nói hai điểm mà không nói gì thêm, ta hiểu đó là hai điểm phân biệt.

2. ĐƯỜNG THẲNG.

Ta sử dụng vạch thẳng để biểu diễn một đường thẳng và sử dụng những chữ cái in thường $a, b, c, \dots$ để đặt tên cho đường thẳng.

Đường thẳng không bị giới hạn về hai phía.



Trong hình trên, ta có đường thẳng a , đường thẳng b và đường thẳng c .

3. ĐIỂM THUỘC ĐƯỜNG THẲNG. ĐIỂM KHÔNG THUỘC ĐƯỜNG THẲNG

Điểm A **thuộc** đường thẳng d và được kí hiệu là: $A \in d$.

Điểm B **không thuộc** đường thẳng d và được kí hiệu là: $B \notin d$.



Lưu ý:

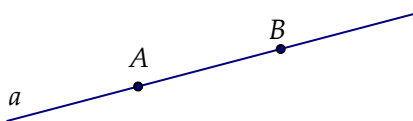
Điểm A **thuộc** đường thẳng d còn được gọi là điểm A **nằm trên** đường thẳng d hay đường thẳng d **đi qua** điểm A .

Điểm B **không thuộc** đường thẳng d còn được gọi là điểm B **không nằm trên** đường thẳng d hay đường thẳng d **không đi qua** điểm B .

Có vô số điểm thuộc một đường thẳng.

4. ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

Có **một** và **chỉ một** đường thẳng đi qua hai điểm A và B .



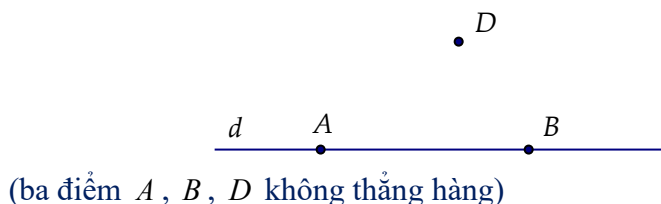
Đường thẳng đi qua hai điểm A , B còn được gọi là đường thẳng AB hay đường thẳng BA .

5. BA ĐIỂM THẲNG HÀNG

Khi ba điểm **cùng thuộc** một đường thẳng, ta nói chúng **thẳng hàng**.



Khi ba điểm **không cùng thuộc** một đường thẳng nào, ta nói chúng **không thẳng hàng**.



Trong ba điểm thẳng hàng, có một và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

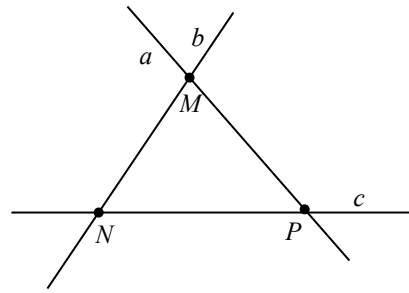
(Điểm B nằm giữa hai điểm A và C)

B. VÍ DỤ**Ví dụ 1.**

Cho hình vẽ bên.

Điền kí hiệu thích hợp vào ô trống.

$M \square a$ $M \square c$ $N \notin \square$
 $N \square b$ $P \square c$ $\square \notin c$



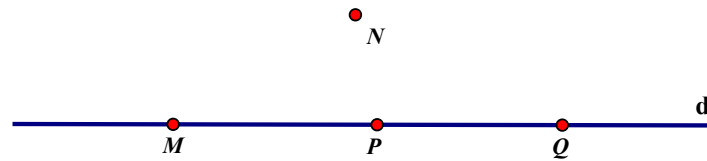
Hướng dẫn giải

$M \in a$ $M \notin c$ $N \notin a$
 $N \in b$ $P \in c$ $M \notin c$

Ví dụ 2.

Vẽ đường thẳng d , Vẽ $M \in d, N \notin d, P \in d, Q \in d$

Hướng dẫn giải



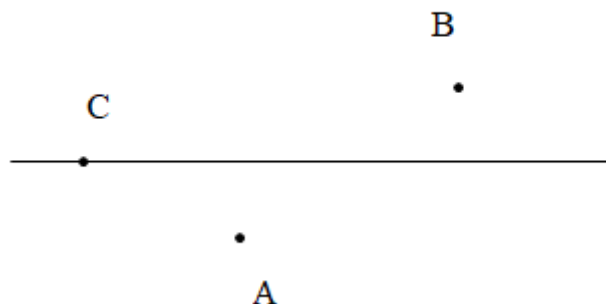
Ví dụ 3.

Dùng kí hiệu để ghi các cách diễn đạt sau đây rồi vẽ hình minh họa.

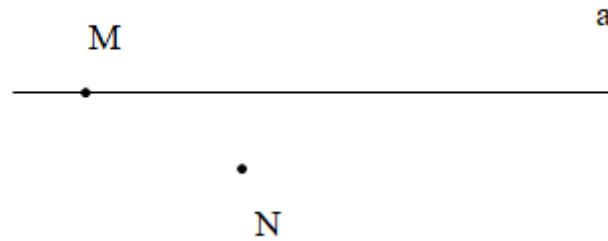
- Điểm A và điểm B không nằm trên đường thẳng d còn điểm C nằm trên đường thẳng d
- Đường thẳng a chứa điểm M và không chứa điểm N .
- Điểm O nằm trên hai đường thẳng m và n còn điểm P chỉ thuộc đường thẳng m .

Hướng dẫn giải

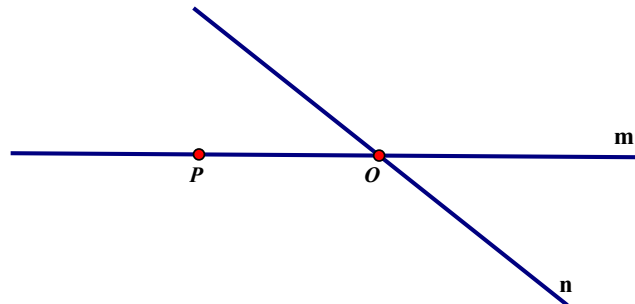
- $A \notin d; B \notin d, C \in d$



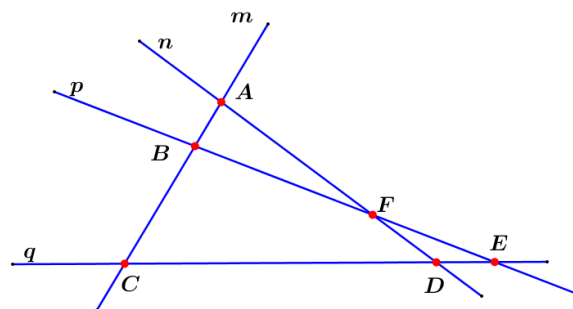
- $M \in a; N \notin a$



c) $P \in m; O \in m, P \notin n, O \in n$



Ví dụ 4: Cho hình vẽ sau. Có bao nhiêu bộ ba điểm thẳng hàng là?



Hướng dẫn giải

Có bốn bộ ba điểm thẳng hàng là

$B; E; F$

$A; B; C$

$A; F; D$

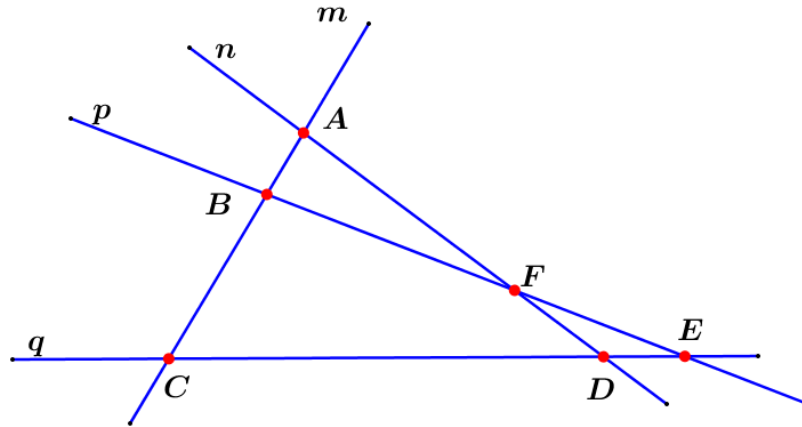
$C; D; E$

CHƯƠNG III

BÀI TẬP
HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

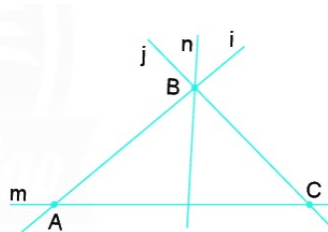
Bài 1 Trong hình vẽ sau, có bao nhiêu đường thẳng đi qua ba điểm?



Bài 2. Trong hình vẽ bên:

- Điểm B thuộc những đường thẳng nào?
- Điểm A không thuộc những đường thẳng nào?
- Đường thẳng nào không chứa điểm C ?

Sử dụng kí hiệu để mô tả các quan hệ trên.



Bài 3. Cho hai điểm M và P . Hãy vẽ thêm điểm N sao cho ba điểm M, N, P thẳng hàng và điểm M, P nằm cùng phía đối với điểm N

Bài 4. Em hãy lấy ví dụ một số hình ảnh của ba điểm thẳng hàng và không thẳng hàng trong thực tiễn.

Bài 5. Quan sát Hình 21, chỉ ra các trường hợp ba điểm thẳng hàng. Trong mỗi trường hợp đó, chỉ ra điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

Bài 6. Trong hình vẽ bên, hãy chỉ ra các điểm:

- Nằm giữa hai điểm M và N
- Không nằm giữa hai điểm E và G



Bài 7. Hai điểm I, K nằm trên đường thẳng a

a) Chỉ ra một điểm C trên đường thẳng a sao cho C nằm giữa I và K .

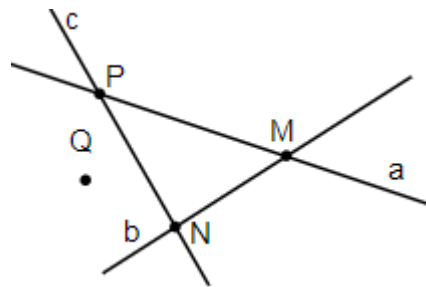
b) Chỉ ra một điểm D trên đường thẳng a sao cho K nằm giữa I và D .



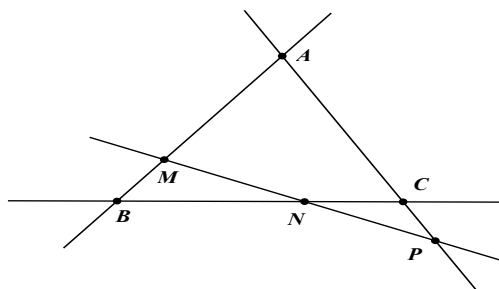
Bài 8. Dùng kí hiệu để ghi lại cách diễn đạt sau: “Đường thẳng a chứa điểm M và không chứa điểm P . Điểm O thuộc đường thẳng a và không thuộc đường thẳng b ”

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

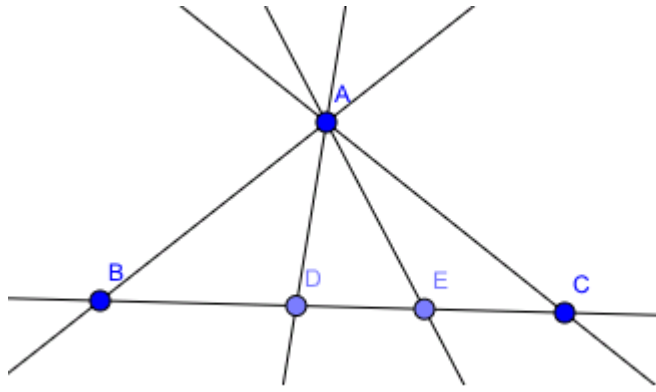
Bài 1. Cho hình vẽ bên. Đường thẳng a đi qua những điểm nào và không đi qua những điểm nào?



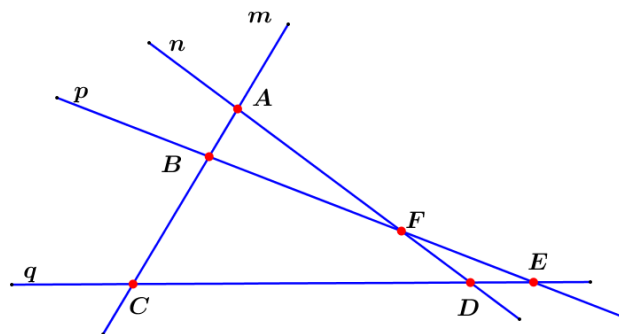
Bài 2. Cho hình vẽ sau. Có bao nhiêu bộ điểm thẳng hàng?



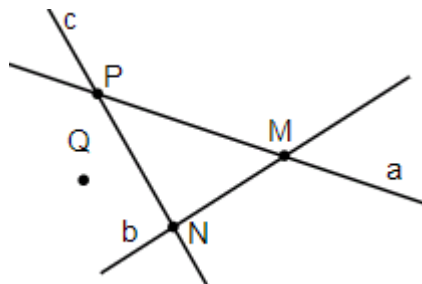
Bài 3. Có bao nhiêu đường thẳng trong hình vẽ sau:



Bài 4: Cho hình vẽ sau. Trên hình vẽ điểm F nằm trên bao nhiêu đường thẳng?



Bài 5. Cho hình vẽ bên. Đường thẳng b và c cùng đi qua điểm nào và không cùng đi qua điểm nào?



CHƯƠNG I

KIỂM TRA HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG.

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Dùng kí hiệu để ghi lại cách diễn đạt sau:

“Đường thẳng a chứa điểm M và không chứa điểm P . Điểm O thuộc đường thẳng a và không thuộc đường thẳng b ”

A. $M \in a; P \notin a; O \in a; O \notin b$.

B. $M \in a; P \notin a; O \notin a; O \notin b$.

C. $M \notin a; P \in a; O \in a; O \notin b$.

D. $M \notin a; P \notin a; O \in a; O \in b$.

Câu 2: Dùng kí hiệu để ghi lại cách diễn đạt sau:

“Điểm M thuộc đường thẳng a nhưng không thuộc đường thẳng b , đường thẳng c đi qua cả hai điểm M và N ”

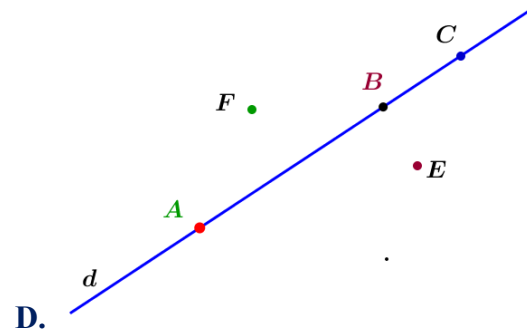
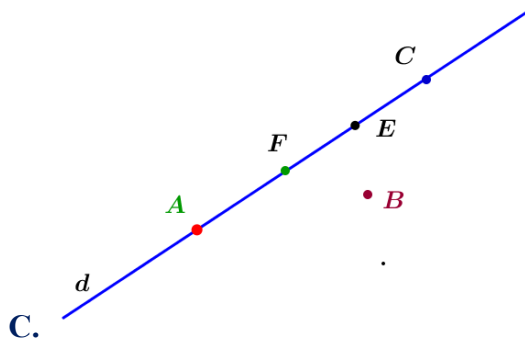
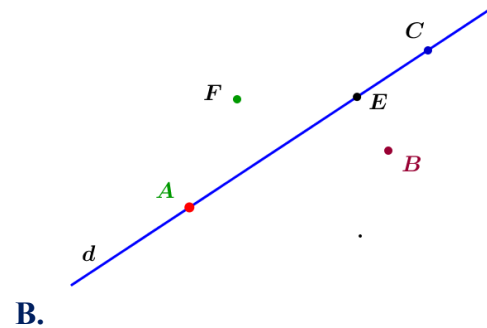
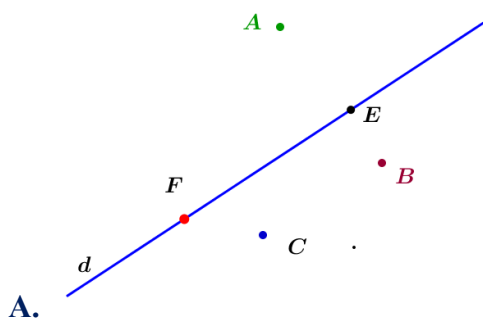
A. $M \in a; M \in c; M \notin b; N \in c$.

B. $M \in a; M \in c; M \notin b; N \notin c$.

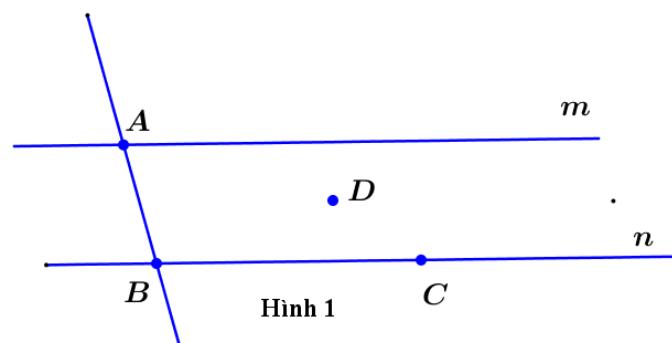
C. $M \in a; M \notin c; M \in b; N \in c$.

D. $M \in a; M \notin c; M \notin b; N \in c$.

Câu 3: Hình vẽ nào dưới đây thể hiện đúng theo cách diễn đạt “Đường thẳng d đi qua các điểm $A; B; C$ nhưng không đi qua các điểm $E; F$ ”



Câu 4: Cho hình vẽ



Chọn câu **sai**

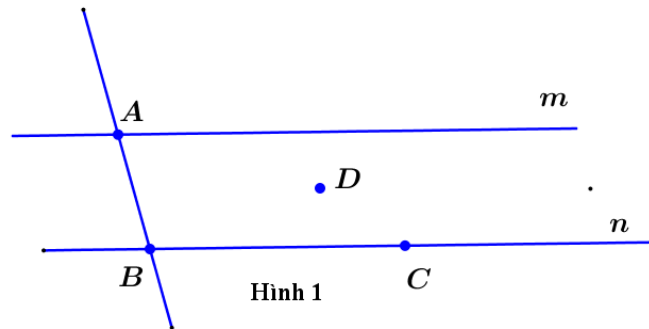
A. $A \in m$.

B. $A \notin n$.

C. $A \in m; A \in n$.

D. $A \in m; A \notin n$.

Câu 5: Cho hình vẽ



Chọn câu **đúng**

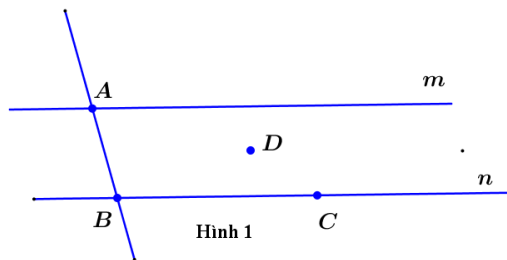
A. $D \notin m$.

B. $D \notin n$.

C. $D \in m$.

D. Cả A; B đều đúng.

Câu 6: Cho hình vẽ



Đường thẳng n đi qua điểm nào?

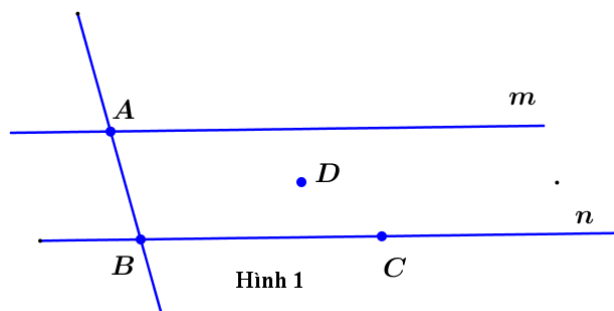
A. Điểm A.

B. Điểm B và điểm C.

C. Điểm B và điểm D.

D. Điểm D và điểm C.

Câu 7: Cho hình vẽ



Chọn câu **đúng** về đường thẳng m .

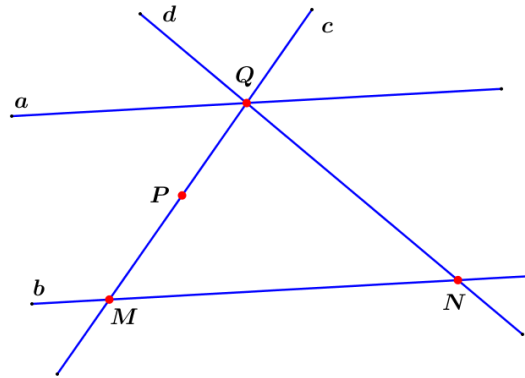
A. Đường thẳng m đi qua điểm D

B. Đường thẳng m đi qua điểm B và điểm C

C. Điểm B và điểm C thuộc đường thẳng m .

D. Đường thẳng m chỉ đi qua điểm A .

Câu 8: Cho hình vẽ



Điểm Q thuộc những đường thẳng nào?

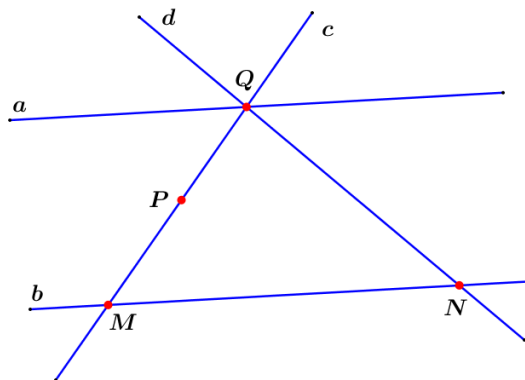
A. a .

B. a, b, c .

C. a, c, d .

D. b, c, d .

Câu 9: Cho hình vẽ



Đường thẳng nào không đi qua điểm P ? Chọn câu trả lời **đúng nhất**?

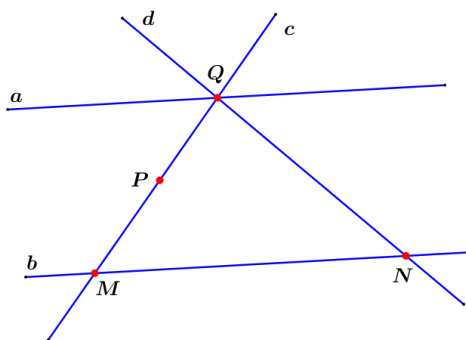
A. $b; a; d$.

B. a, b, c .

C. c .

D. b, c, d .

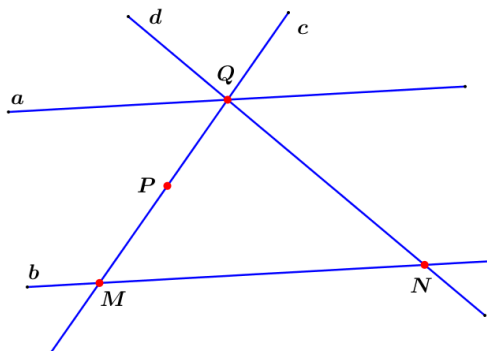
Câu 10: Cho hình vẽ sau



Trên hình vẽ thì hai điểm nào sau đây không cùng thuộc một trong các đường thẳng $a; b; c; d$

- A. $M; P$. B. $N; P$. C. $P; Q$. D. $N; Q$.

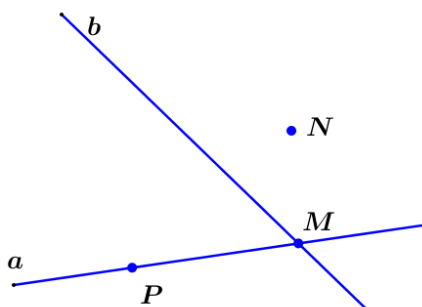
Câu 11: Cho hình vẽ



Trên hình vẽ, điểm M thuộc bao nhiêu đường thẳng?

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

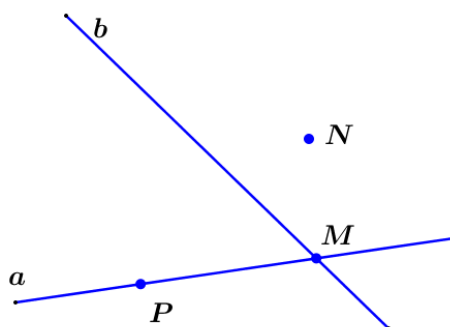
Câu 12: Cho hình vẽ



Chọn câu **sai**

- A. $M \in a; M \in b$. B. $N \notin b; N \in a$. C. $P \in a; P \notin b$. D. $P \in a; M \in a$.

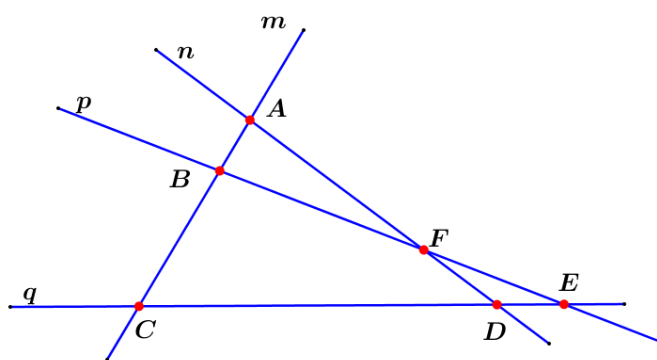
Câu 13: Cho hình vẽ sau



Đường thẳng b đi qua mấy điểm trên hình vẽ?

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

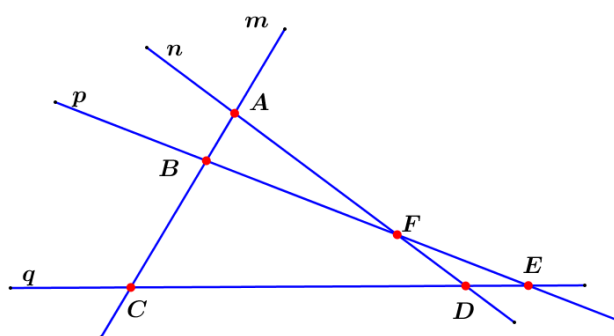
Câu 14: Cho hình vẽ sau



Trên hình vẽ có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm B ?

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

Câu 15: Cho hình vẽ sau



Trên hình vẽ số đường thẳng đi qua điểm D mà không đi qua điểm E là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

CHƯƠNG I

CHỦ ĐỀ 1

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TẬP HỢP. PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	D	C	D	B	D	C	A	B	C	B	D	C	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Dùng kí hiệu để ghi lại cách diễn đạt sau:

“Đường thẳng a chứa điểm M và không chứa điểm P . Điểm O thuộc đường thẳng a và không thuộc đường thẳng b ”

A. $M \in a; P \notin a; O \in a; O \notin b$.

B. $M \in a; P \notin a; O \notin a; O \notin b$.

C. $M \notin a; P \in a; O \in a; O \notin b$.

D. $M \notin a; P \notin a; O \in a; O \in b$.

Lời giải

Kí hiệu cho cách diễn đạt “Đường thẳng a chứa điểm M và không chứa điểm P . Điểm O thuộc đường thẳng a và không thuộc đường thẳng b ” là $M \in a; P \notin a; O \in a; O \notin b$.

Đáp án A.

Câu 2: Dùng kí hiệu để ghi lại cách diễn đạt sau:

“Điểm M thuộc đường thẳng a nhưng không thuộc đường thẳng b , đường thẳng c đi qua cả hai điểm M và N ”

A. $M \in a; M \in c; M \notin b; N \in c$.

B. $M \in a; M \in c; M \notin b; N \notin c$.

C. $M \in a; M \notin c; M \in b; N \in c$.

D. $M \in a; M \notin c; M \notin b; N \in c$.

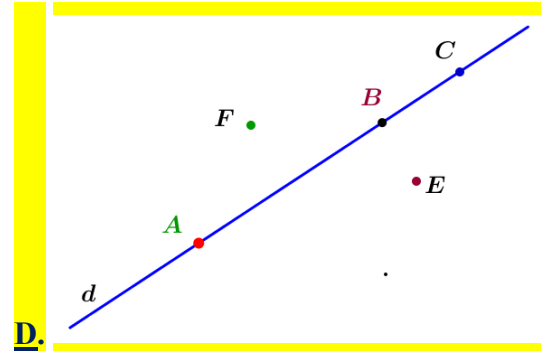
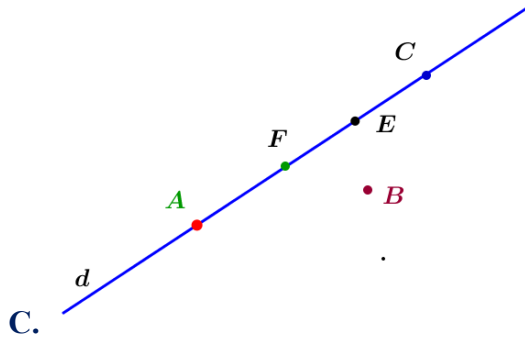
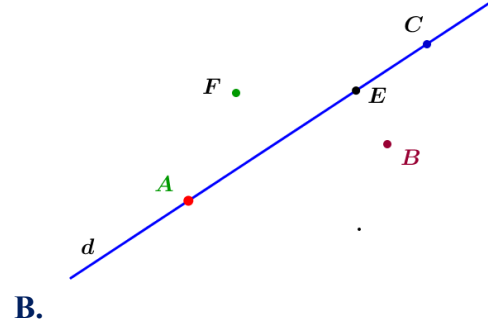
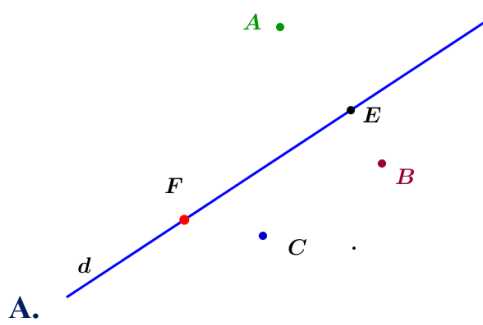
Lời giải

Kí hiệu cho cách diễn đạt “Điểm M thuộc đường thẳng a nhưng không thuộc đường thẳng b , đường thẳng c đi qua cả hai điểm M và N ” là

$M \in a; M \in c; M \notin b; N \in c$

Đáp án A.

Câu 3: Hình vẽ nào dưới đây thể hiện đúng theo cách diễn đạt “Đường thẳng d đi qua các điểm $A; B; C$ nhưng không đi qua các điểm $E; F$ ”



Lời giải

Cách diễn đạt “Đường thẳng d đi qua các điểm $A; B; C$ nhưng không đi qua các điểm $E; F$ ” được viết dưới dạng kí hiệu là $A; B; C \in d; E; F \notin d$

Đáp án A: $A; B; C \notin d; E; F \in d$ nên A sai

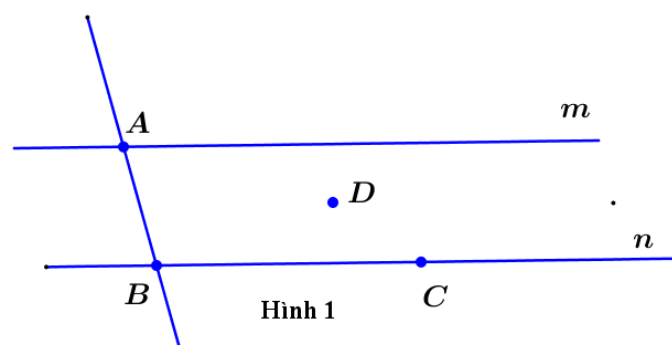
Đáp án B: $A; E; C \in d; B; F \notin d$ nên B sai

Đáp án C: $A; F; E; C \in d; B \notin d$ nên C sai

Đáp án D: $A; B; C \in d; E; F \notin d$ nên D đúng

Đáp án D.

Câu 4: Cho hình vẽ



Chọn câu **sai**

A. $A \in m$.

B. $A \notin n$.

C. $A \in m; A \in n$.

D. $A \in m; A \notin n$.

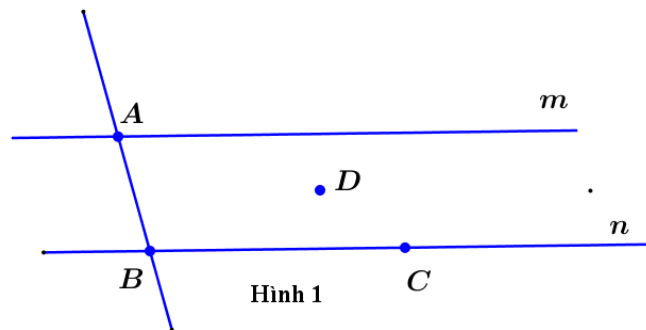
Lời giải

Từ hình vẽ:

Điểm $A \in m; A \notin n$ nên A, B, D đúng và C sai

Đáp án C.

Câu 5: Cho hình vẽ



Chọn câu **đúng**

A. $D \notin m$.

B. $D \notin n$.

C. $D \in m$.

D. Cả A; B đều đúng.

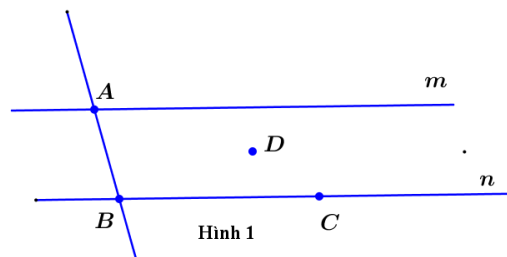
Lời giải

Từ hình vẽ:

Điểm $D \notin m; D \notin n$ nên D đúng.

Đáp án D.

Câu 6: Cho hình vẽ



Đường thẳng n đi qua điểm nào?

A. Điểm A.

B. Điểm B và điểm C.

C. Điểm B và điểm D .

D. Điểm D và điểm C .

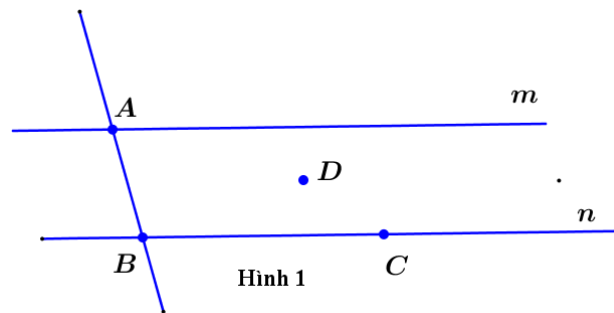
Lời giải

Từ hình vẽ:

Đường thẳng n đi qua điểm $B; C$ nên đáp án B đúng.

Đáp án B.

Câu 7: Cho hình vẽ



Chọn câu **đúng** về đường thẳng m .

A. Đường thẳng m đi qua điểm D

B. Đường thẳng m đi qua điểm B và điểm C

C. Điểm B và điểm C thuộc đường thẳng m .

D. Đường thẳng m chỉ đi qua điểm A .

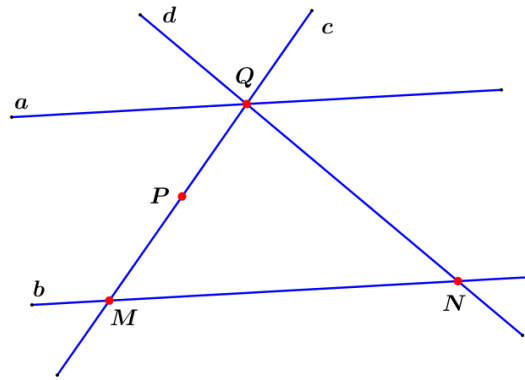
Lời giải

Từ hình vẽ:

- Đường thẳng m chỉ đi qua điểm A nên đáp án D đúng.
- Đường thẳng n đi qua hai điểm $B; C$ chứ không phải đường thẳng m nên các đáp án B, C đều sai.
- Cả hai đường thẳng $m; n$ đều không đi qua điểm D nên đáp án A sai.

Đáp án D.

Câu 8: Cho hình vẽ



Điểm Q thuộc những đường thẳng nào?

- A. a . B. a, b, c . **C. a, c, d .** D. b, c, d .

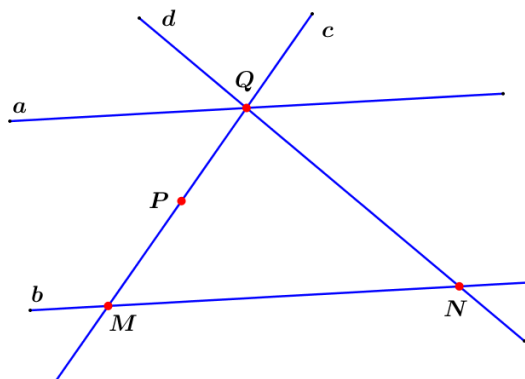
Lời giải

Từ hình vẽ:

Các đường thẳng a, c, d đều đi qua Q hay điểm Q thuộc các đường thẳng a, c, d .

Đáp án C.

Câu 9: Cho hình vẽ



Đường thẳng nào không đi qua điểm P ? Chọn câu trả lời **đúng nhất**?

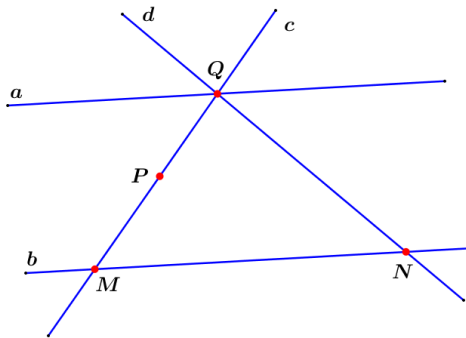
- A. $b; a; d$.** B. a, b, c . C. c . D. b, c, d .

Lời giải

Từ hình vẽ:

Điểm P chỉ thuộc đường thẳng c và không thuộc các đường thẳng $a; b; d$.

Vậy các đường thẳng $a; b; d$ không đi qua P .

Đáp án A.**Câu 10:** Cho hình vẽ sau

Trên hình vẽ thì hai điểm nào sau đây không cùng thuộc một trong các đường thẳng $a; b; c; d$

A. $M; P$.**B.** $N; P$.**C.** $P; Q$.**D.** $N; Q$.**Lời giải**

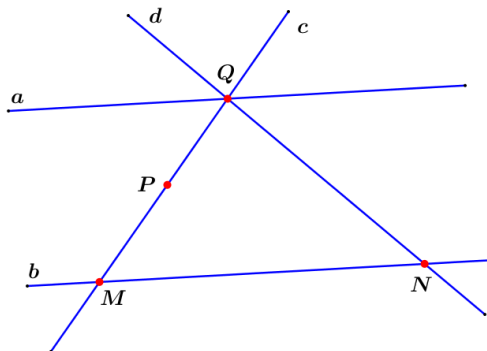
Từ hình vẽ:

Đáp án **A**: Hai điểm $M; P$ cùng thuộc đường thẳng c nên **A** đúng

Đáp án **B**: Điểm P chỉ thuộc đường thẳng c nhưng điểm N không thuộc đường thẳng đó nên hai điểm $N; P$ không cùng thuộc một trong các đường thẳng $a; b; c; d$. Vậy **B** sai.

Đáp án **C**: Hai điểm $P; Q$ cùng thuộc đường thẳng c nên **C** đúng.

Đáp án **D**: Hai điểm $N; Q$ cùng thuộc đường thẳng d nên **D** đúng.

Đáp án B.**Câu 11:** Cho hình vẽ

Trên hình vẽ, điểm M thuộc bao nhiêu đường thẳng?

A. 4.

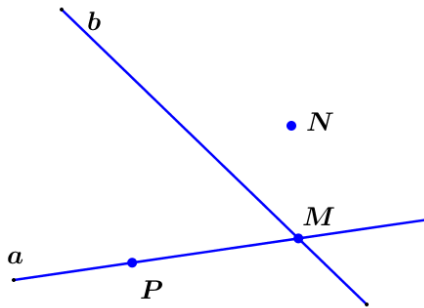
B. 3.

C. 2.

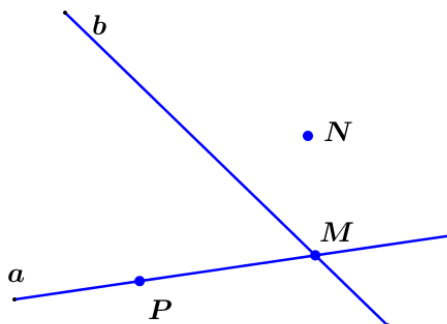
D. 1.

Lời giải

Từ hình vẽ ta thấy điểm M thuộc các đường thẳng $b; c$ nên có hai đường thẳng thỏa mãn

Đáp án C.**Câu 12:** Cho hình vẽChọn câu **sai**A. $M \in a; M \in b$.B. $N \notin b; N \in a$.C. $P \in a; P \notin b$.D. $P \in a; M \in a$.**Lời giải**

Từ hình vẽ:

Đáp án A: $M \in a; M \in b$ nên A đúngĐáp án B: $N \notin b; N \notin a$ nên B sai.Đáp án C: $P \in a; P \notin b$ nên C đúng.Đáp án D: $P \in a; M \in a$ nên D đúng.**Đáp án B.****Câu 13:** Cho hình vẽ sau

Đường thẳng b đi qua mấy điểm trên hình vẽ?

A. 4 .

B. 3 .

C. 2 .

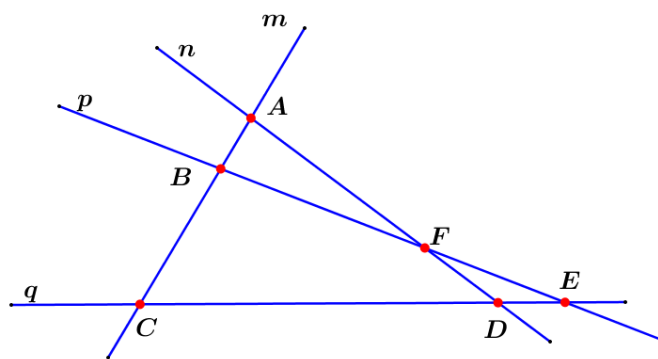
D. 1.

Lời giải

Từ hình vẽ ta thấy đường thẳng b chỉ đi qua điểm M nên có 1 điểm thỏa mãn bài toán

Đáp án D.

Câu 14: Cho hình vẽ sau



Trên hình vẽ có bao nhiêu đường thẳng đi qua điểm B ?

A. 4 .

B. 3 .

C. 2.

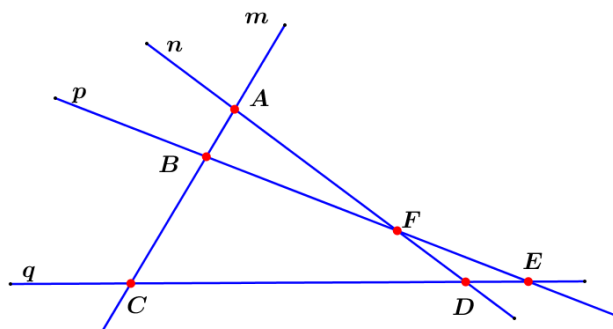
D. 1 .

Lời giải

Điểm B thuộc các đường thẳng $m; p$. Vậy có 2 đường thẳng đi qua điểm B

Đáp án C.

Câu 15: Cho hình vẽ sau



Trên hình vẽ số đường thẳng đi qua điểm D mà không đi qua điểm E là

A. 4 .

B. 3 .

C. 2 .

D. 1 .**Lời giải**

Điểm D thuộc các đường thẳng $n; q$.

Đường thẳng n không đi qua điểm E

Đường thẳng q đi qua E

Vậy chỉ có một đường thẳng đi qua D và không đi qua E

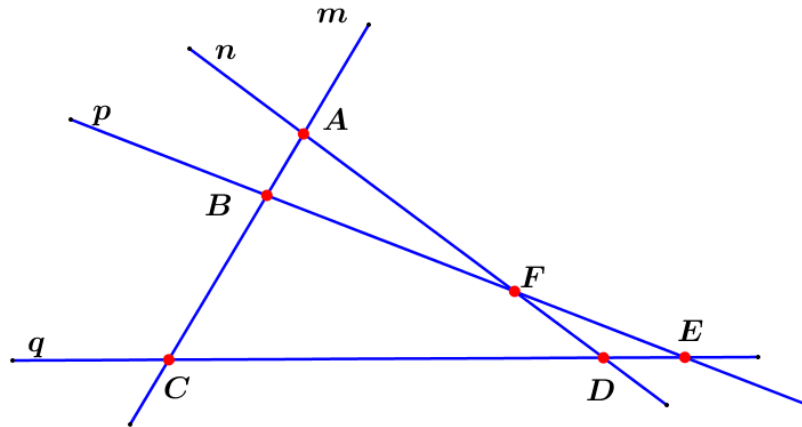
Đáp án D.

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
ĐIỂM. ĐƯỜNG THẲNG.

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1 Trong hình vẽ sau, có bao nhiêu đường thẳng đi qua ba điểm?



Hướng dẫn giải

Trên hình vẽ, các điểm thuộc đường thẳng

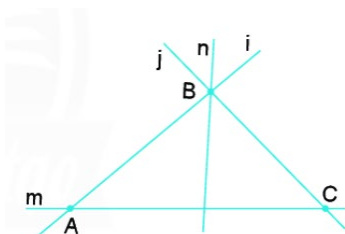
- + m là A, B, C nên có 3 điểm thuộc m
- + n là A, F, D nên có 3 điểm thuộc n
- + p là B, F, E nên có 3 điểm thuộc p
- + q là C, D, E nên có 3 điểm thuộc q

Vậy có tất cả 4 đường thẳng mà mỗi đường thẳng đi qua 3 điểm trong hình.

Bài 2. Trong hình vẽ bên:

- a) Điểm B thuộc những đường thẳng nào?
- b) Điểm A không thuộc những đường thẳng nào?
- c) Đường thẳng nào không chứa điểm C ?

Sử dụng kí hiệu để mô tả các quan hệ trên.

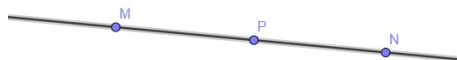


Lời giải

- a) Điểm B thuộc các đường thẳng i, n, j .
- b) Điểm A không thuộc các đường thẳng n, j .
- c) Đường thẳng không chứa điểm C là n, j

Bài 3. Cho hai điểm M và P . Hãy vẽ thêm điểm N sao cho ba điểm M, N, P thẳng hàng và điểm M, P nằm cùng phía đối với điểm N

Lời giải



Bài 4. Em hãy lấy ví dụ một số hình ảnh của ba điểm thẳng hàng và không thẳng hàng trong thực tiễn.

Lời giải

Hình ảnh ba điểm thẳng hàng trong thực tiễn: Đèn giao thông (xanh, đỏ vàng), ba bạn học sinh cùng ngồi 1 bàn, Ba quyển sách trên cùng 1 giá sách trong thư viện.

Hình ảnh ba điểm không thẳng hàng trong thực tiễn: Ba chiếc bánh của xe rùa, chân đỡ máy quay...

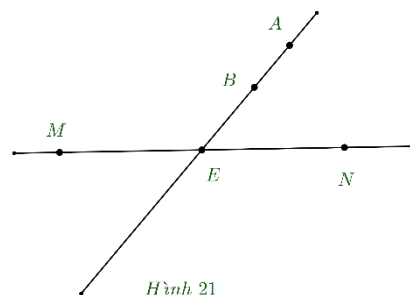
Bài 5. Quan sát Hình 21, chỉ ra các trường hợp ba điểm thẳng hàng. Trong mỗi trường hợp đó, chỉ ra điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

Lời giải

Ba điểm thẳng hàng gồm: A, B, E và C, E, D

Trong ba điểm A, B, E thì điểm A nằm giữa điểm B, E

Trong ba điểm C, E, D thì điểm E nằm giữa C, D .



Bài 6. Trong hình vẽ bên, hãy chỉ ra các điểm:

- a) Nằm giữa hai điểm M và N
 b) Không nằm giữa hai điểm E và G



Hướng dẫn giải

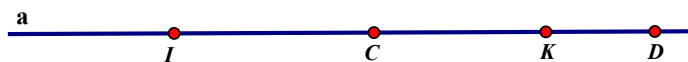
- a) Các điểm nằm giữa M và N là: E, F, G
 b) Các điểm không nằm giữa hai điểm E và G là: M và N

Bài 7. Hai điểm I, K nằm trên đường thẳng a

- a) Chỉ ra một điểm C trên đường thẳng a sao cho C nằm giữa I và K .
 b) Chỉ ra một điểm D trên đường thẳng a sao cho K nằm giữa I và D .



Hướng dẫn giải



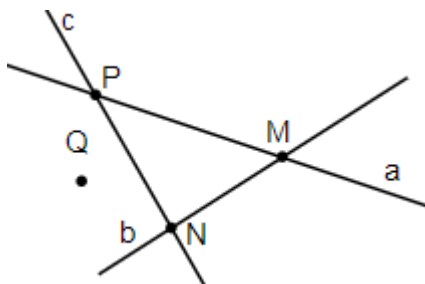
Bài 8. Dùng kí hiệu để ghi lại cách diễn đạt sau: “Đường thẳng a chứa điểm M và không chứa điểm P . Điểm O thuộc đường thẳng a và không thuộc đường thẳng b ”

Hướng dẫn giải

$$M \in a; O \in a; P \notin a; O \notin b$$

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

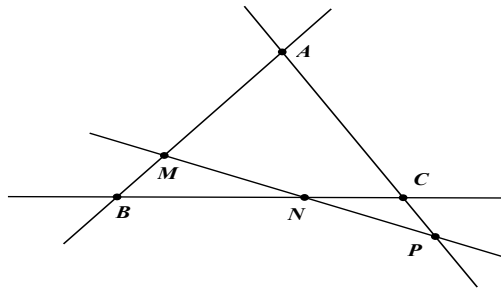
Bài 1. Cho hình vẽ bên. . Đường thẳng a đi qua những điểm nào và không đi qua những điểm nào?



Hướng dẫn giải

Đường thẳng a đi qua điểm M và điểm P , không đi qua điểm Q và điểm N .

Bài 2. Cho hình vẽ sau. Có bao nhiêu bộ điểm thẳng hàng?

**Hướng dẫn giải**

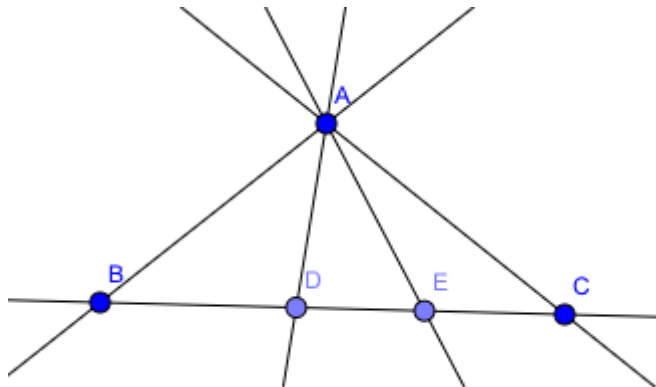
Những bộ ba điểm thẳng hàng là: $B; N; C$

$M; N; P$

$A; C; P$

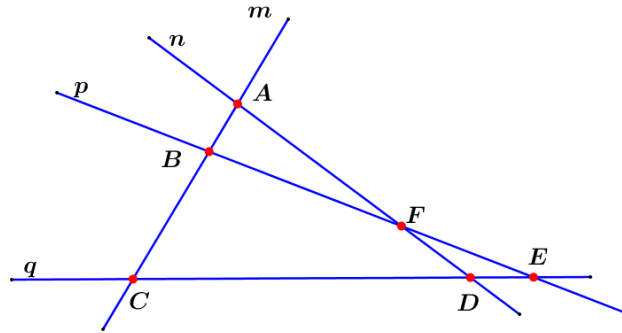
$A; M; B$

Bài 3. Có bao nhiêu đường thẳng trong hình vẽ sau:

**Hướng dẫn giải**

Có 5 đường thẳng trong hình trên. Đó là các đường thẳng: AB, AD, AE, AC, BC .

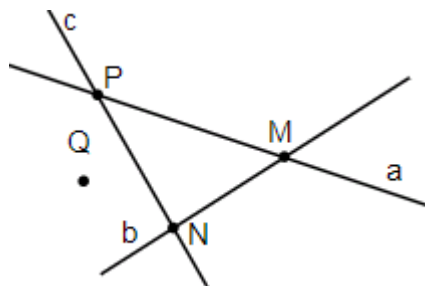
Bài 4: Cho hình vẽ sau. Trên hình vẽ điểm F nằm trên bao nhiêu đường thẳng?



Hướng dẫn giải

Điểm F nằm trên hai đường thẳng là p và m .

Bài 5. Cho hình vẽ bên. Đường thẳng b và c cùng đi qua điểm nào và không cùng đi qua điểm nào?



Hướng dẫn giải

Đường thẳng b và c cùng đi qua điểm N và không cùng đi qua điểm Q .

CHƯƠNG 6

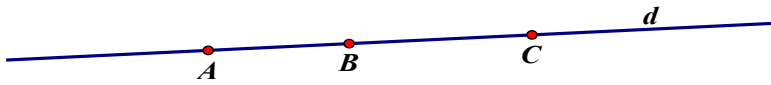
LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 2

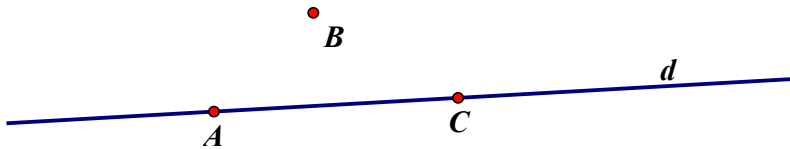
BA ĐIỂM THẲNG HÀNG. BA ĐIỂM KHÔNG THẲNG HÀNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

- Khi ba điểm A, B, C cùng thuộc 1 đường thẳng thì chúng thẳng hàng.



- Khi ba điểm A, B, C không cùng thuộc một đường thẳng thì chúng không thẳng hàng.



- Trong ba điểm thẳng hàng, có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

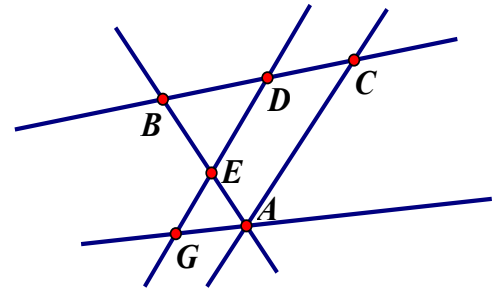
- Nếu có một điểm nằm giữa hai điểm khác thì ba điểm đó thẳng hàng.

B. VÍ DỤ

1) Nhận biết ba điểm thẳng hàng.

Ví dụ 1: Xem hình bên và gọi tên:

- Tất cả các bộ ba điểm thẳng hàng;
- Hai bộ ba điểm không thẳng hàng.



Hướng dẫn giải

- Các bộ ba điểm thẳng hàng trong hình là:

A, E, B; B, C, D; D, E, G.

- Hai bộ ba điểm không thẳng hàng là: A, B, C; A, B, D.

Ngoài ra còn 15 bộ ba điểm không thẳng hàng khác nữa.

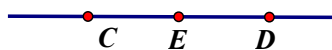
Ví dụ 2: Vẽ:

- 3 điểm M, N, P thẳng hàng;
- 3 điểm C, E, D thẳng hàng sao cho điểm E nằm giữa;
- 3 điểm T, Q, R không thẳng hàng.

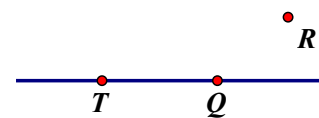
Hướng dẫn giải



a)



b)



c)

2) Chứng minh nhiều điểm thẳng hàng.

Ví dụ 1. Cho bốn điểm A, B, C, D sao cho C nằm giữa hai điểm A và D; điểm D nằm giữa hai điểm C và B. Hãy chứng tỏ rằng bốn điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Hướng dẫn giải

Theo đề bài, điểm C nằm giữa hai điểm A và D nên ba điểm A, C, D cùng nằm trên một đường thẳng. Điểm D nằm giữa hai điểm C và B nên ba điểm C, B, D cùng nằm trên một đường thẳng. Hai đường thẳng này có hai điểm chung là C, D nên chúng phải trùng nhau, suy ra 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Ví dụ 2. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó 3 điểm A, B, C thẳng hàng; 3 điểm B, C, D thẳng hàng. Hỏi 4 điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

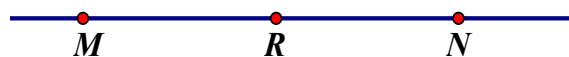
Hướng dẫn giải

Ba điểm A, B, C thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên cùng một đường thẳng.
Ba điểm B, C, D thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên cùng một đường thẳng.
Hai đường thẳng này có hai điểm chung là B, C nên chúng phải trùng nhau, suy ra bốn điểm A, B, C, D thẳng hàng.

3) Vận dụng khái niệm điểm nằm giữa, điểm nằm khác phía, nằm cùng phía.

Ví dụ 1. Xem hình và điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- Điểm nằm giữa hai điểm M, N.
- Hai điểm R, N nằm ... đối với điểm M.
- Hai điểm ... nằm khác phía đối với ...

**Hướng dẫn giải**

- R
- Cùng phía
- M và N; R

Ví dụ 2. Xem hình và gọi tên các điểm:

- Nằm giữa hai điểm M và P.
- Không nằm giữa hai điểm N và Q.
- Nằm giữa hai điểm M và Q.

**Hướng dẫn giải**

- a) Điểm N.
- b) Điểm M.
- c) Điểm N và P.

CHƯƠNG 6**BÀI TẬP****CHỦ ĐỀ 2****BA ĐIỂM THẲNG HÀNG. BA ĐIỂM KHÔNG THẲNG HÀNG****A. BÀI TẬP TRÊN LỚP**

Bài 1: Vẽ đường thẳng a rồi lấy 4 điểm E, F, G, H nằm trên đường thẳng đó. Lấy điểm $O \notin a$.

- a) Kể tên 3 điểm thẳng hàng;
- b) Kể tên 3 điểm không thẳng hàng.

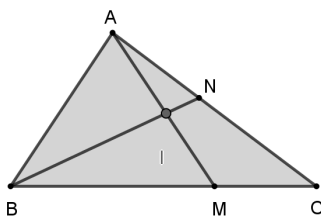
Bài 2:

- a) Tại sao không nói: “Hai điểm thẳng hàng”?
- b) Cho ba điểm A, B, C trên trang giấy và một thước thẳng (không chia khoảng). Phải kiểm tra như thế nào để biết được ba điểm đó có thẳng hàng hay không?

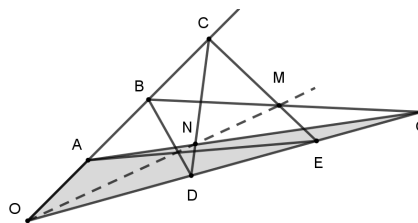
Bài 3. Cho 5 điểm E, F, G, H, O sao cho: Ba điểm E, F, G thẳng hàng; ba điểm F, G, H thẳng hàng; ba điểm E, F, O không thẳng hàng.

- a) Hỏi 4 điểm E, F, G, H có thẳng hàng không? Vì sao?
- b) Hỏi 3 điểm E, H, O có thẳng hàng không? Vì sao?

Bài 4: Cho hình vẽ H1. Đọc tên điểm nằm giữa hai điểm còn lại.



Hình 1



Hình 2

Bài 5: Cho hình vẽ H2. Hãy đọc tên:

- a) Một số bộ 3 điểm thẳng hàng và chỉ ra điểm nằm giữa
- b) Các bộ 4 điểm thẳng hàng.

Bài 6: Vẽ 4 điểm A, B, C, D sao cho điểm B nằm giữa A và C, điểm C nằm giữa B và D.

- Điểm B còn nằm giữa 2 điểm nào? Điểm C còn nằm giữa 2 điểm nào?
- Tìm các điểm nằm cùng phía đối với A
- Tìm các điểm nằm khác phía đối với B.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1: Vẽ đường thẳng a và các điểm A, B thuộc a.

- Nêu cách vẽ điểm M thẳng hàng với hai điểm A và B.
- Nêu cách vẽ điểm N không thẳng hàng với hai điểm A và B.

Bài 2: Vẽ 5 điểm C, D, E, F, G không thẳng hàng nhưng 3 điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm E, F, G thẳng hàng.

Bài 3: Hãy vẽ sơ đồ trồng 16 cây thành 8 hàng, mỗi hàng 4 cây.

Bài 4: Hãy vẽ điểm O, M, N thẳng hàng sao cho mỗi điểm M, N không nằm giữa hai điểm còn lại rồi cho biết trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- Điểm O nằm giữa hai điểm M và N;
- Hai điểm O và N nằm cùng phía đối với điểm M;
- Hai điểm M và N nằm cùng phía đối với điểm O;
- Hai điểm O và M nằm khác phía đối với điểm N.

Bài 5: Cho trước bốn điểm A, B, C, D. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

Bài 6: Vẽ năm điểm A, B, C, D, E sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, ba điểm B, C, D thẳng hàng, ba điểm B, C, E không thẳng hàng.

- Ba điểm A, B, D có thẳng hàng hay không?
- Kẻ các đường thẳng, mỗi đường thẳng đi qua ít nhất hai trong 5 điểm nói trên. Kể tên các đường thẳng trong hình vẽ (các đường thẳng trùng nhau chỉ kể một lần)

Bài 7: Vẽ hình theo các câu sau:

- a) Điểm A nằm giữa hai điểm B và C, điểm A nằm giữa hai điểm M và N, 3 điểm A, B, M không thẳng hàng
- b) Điểm A thuộc các đường thẳng m, n. Điểm B thuộc đường thẳng m, không thuộc n. Điểm C thuộc đường thẳng n, không thuộc m. Điểm D nằm giữa hai điểm B và C.
- c) Hai điểm O và P nằm cùng phía đối với Q; 2 điểm O và R nằm khác phái đối với Q nhưng P không nằm giữa O và R.

CHƯƠNG 6

CHỦ ĐỀ 2

KIỂM TRA

BA ĐIỂM THẲNG HÀNG. BA ĐIỂM KHÔNG THẲNG HÀNG

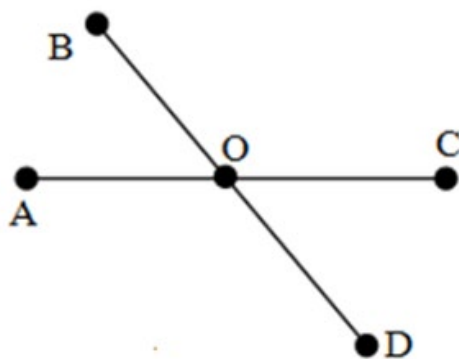
BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Chọn câu đúng

- A. Nếu ba điểm cùng thuộc một đường thẳng thì ba điểm đó không thẳng hàng
- B. Nếu ba điểm không cùng thuộc một đường thẳng thì ba điểm đó thẳng hàng
- C. Nếu ba điểm cùng thuộc một đường thẳng thì ba điểm đó thẳng hàng
- D. Cả ba đáp án trên đều sai

Câu 2: Kể tên bộ ba điểm thẳng hàng trong hình vẽ dưới



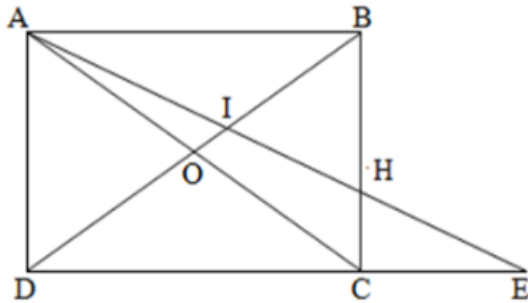
A. A, O, D và B, O, C

B. A, O, B và C, O, D

C. A, O, C và B, O, D

D. A, O, C và B, O, A

Câu 3: Có bao nhiêu bộ ba điểm thẳng hàng trên hình vẽ sau:



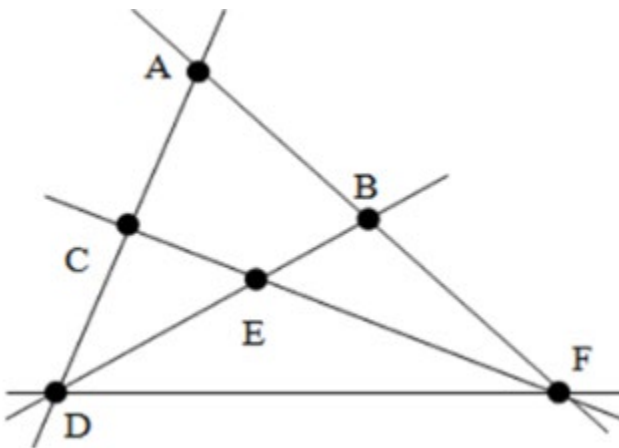
A. 10

B. 11

C. 12

D. 13

Câu 4: Cho hình vẽ sau. Chọn phát biểu sai



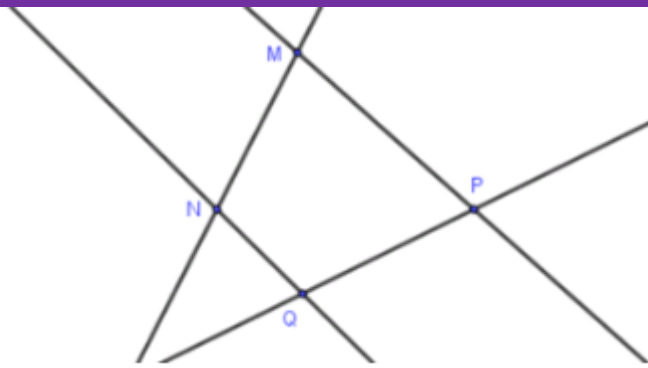
A. Ba điểm D, E, B thẳng hàng

B. Ba điểm C, E, A không thẳng hàng

C. Ba điểm A, B, F thẳng hàng

D. Ba điểm D, E, F thẳng hàng

Câu 5: Có bao nhiêu bộ ba điểm không thẳng hàng trong hình vẽ sau:



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 6: Cho 5 điểm A, B, C, D sao cho 3 điểm A, B, C cũng thuộc đường thẳng d, 3 điểm B, C, D thẳng hàng và 3 điểm C, D, O không thẳng hàng. Hỏi điểm nào nằm ngoài đường thẳng d?

- A. O, A B. O C. D D. C, D

Câu 7: Cho hình vẽ sau:



Kể tên các điểm nằm giữa A và D

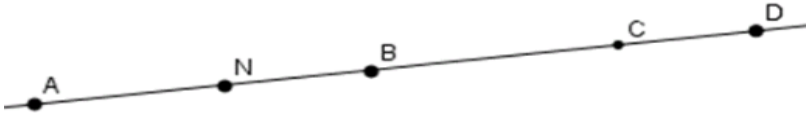
- A. N, B, C B. B, C, D
C. N D. B, C

Câu 8: Có bao nhiêu điểm nằm giữa N và D?



- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

Câu 9: Số cặp điểm nằm cùng phía với điểm A là



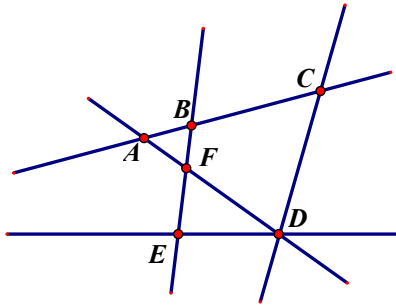
A. 9

B. 18

C. 12

D. 6

Câu 10. Trong hình vẽ bên số bộ ba điểm thẳng hàng là



A. 5 bộ.

B. 4 bộ.

C. 3 bộ.

D. 1 bộ.

Câu 11. Cho 5 điểm A, B, C, D, E trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm kẻ một đường thẳng. Số đường thẳng được tạo thành là

A. 25.

B. 10.

C. 20.

D. 16.

Câu 12. Cho 20 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm kẻ một đường thẳng. Số đường thẳng được tạo thành là

A. 190.

B. 194.

C. 192.

D. 196.

CHƯƠNG 6

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 2

BA ĐIỂM THẲNG HÀNG. BA ĐIỂM KHÔNG THẲNG HÀNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	C	B	D	B	B	A	B	B	C	B	A

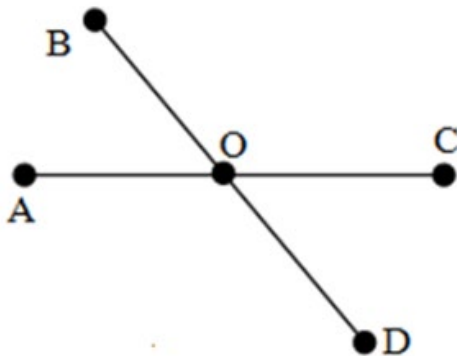
Câu 1: Chọn câu đúng

- A. Nếu ba điểm cùng thuộc một đường thẳng thì ba điểm đó không thẳng hàng
- B. Nếu ba điểm không cùng thuộc một đường thẳng thì ba điểm đó thẳng hàng
- C. Nếu ba điểm cùng thuộc một đường thẳng thì ba điểm đó thẳng hàng**
- D. Cả ba đáp án trên đều sai

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 2: Kể tên bộ ba điểm thẳng hàng trong hình vẽ dưới

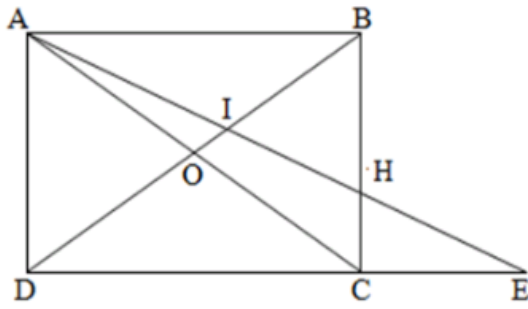


- A. A, O, D và B, O, C
- B. A, O, B và C, O, D
- C. A, O, C và B, O, D**
- D. A, O, C và B, O, A

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 3: Có bao nhiêu bộ ba điểm thẳng hàng trên hình vẽ sau:



A. 10

B. 11

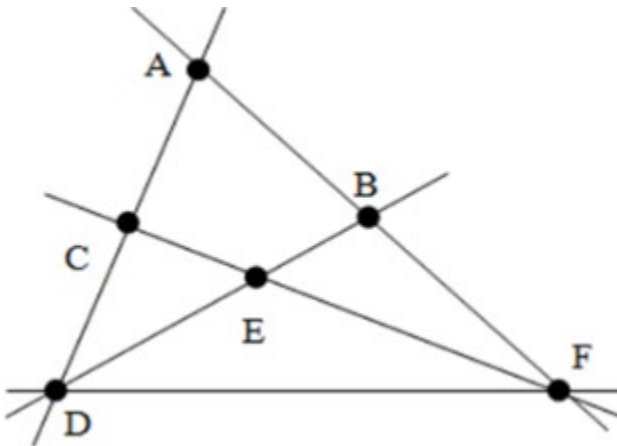
C. 12

D. 13

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 4: Cho hình vẽ sau. Chọn phát biểu sai



B

A. Ba điểm D, E, B thẳng hàng

B. Ba điểm C, E, A không thẳng hàng

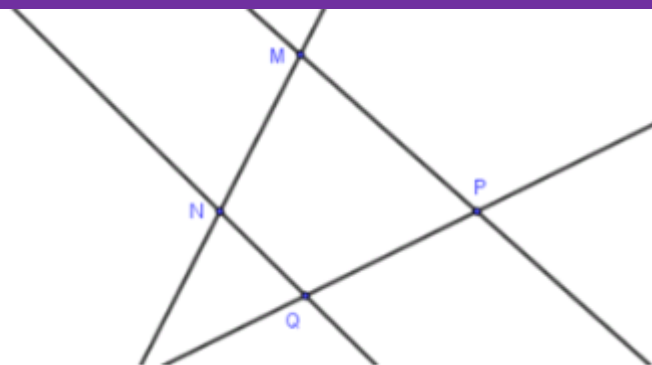
C. Ba điểm A, B, F thẳng hàng

D. Ba điểm D, E, F thẳng hàng

Hướng dẫn giải

Chọn D

Câu 5: Có bao nhiêu bộ ba điểm không thẳng hàng trong hình vẽ sau:



- A. 3 **B. 4** C. 5 D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 6: Cho 5 điểm A, B, C, D sao cho 3 điểm A, B, C cũng thuộc đường thẳng d, 3 điểm B, C, D thẳng hàng và 3 điểm C, D, O không thẳng hàng. Hỏi điểm nào nằm ngoài đường thẳng d?

- A. O, A **B. O** C. D D. C, D

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 7: Cho hình vẽ sau:



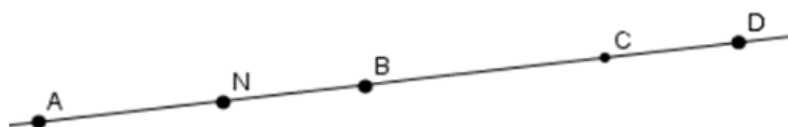
Kể tên các điểm nằm giữa A và D

- A. N, B, C B. B, C, D
C. N D. B, C

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 8: Có bao nhiêu điểm nằm giữa N và D?



A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 9: Số cặp điểm nằm cùng phía với điểm A là



A. 9

B. 18

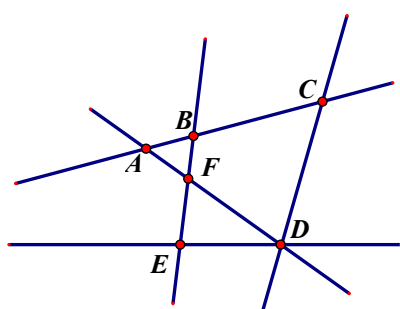
C. 12

D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn B

Câu 10. Trong hình vẽ bên số bộ ba điểm thẳng hàng là



A. 5 bộ.

B. 4 bộ.

C. 3 bộ.

D. 1 bộ.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 11. Cho 5 điểm A, B, C, D, E trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm kẻ một đường thẳng. Số đường thẳng được tạo thành là

A. 25 .

B. 10 .

C. 20 .

D. 16 .

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số đường thẳng được tạo thành là $5.4 : 2 = 10$ đường thẳng.

Câu 12. Cho 20 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Cứ qua 2 điểm kẻ một đường thẳng. Số đường thẳng được tạo thành là

A. 190.

B. 194.

C. 192.

D. 196.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Qua 20 điểm trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng thì số đường thẳng được tạo thành là

$20 \cdot 19 : 2 = 190$ đường thẳng.

CHƯƠNG 6

CHỦ ĐỀ 2

HƯỚNG GIẢI BÀI TẬP

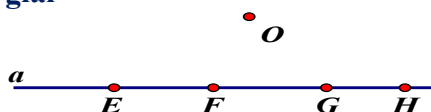
BA ĐIỂM THẲNG HÀNG. BA ĐIỂM KHÔNG THẲNG HÀNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1: Vẽ đường thẳng a rồi lấy 4 điểm E, F, G, H nằm trên đường thẳng đó. Lấy điểm $O \notin a$.

- c) Kể tên 3 điểm thẳng hàng;
- d) Kể tên 3 điểm không thẳng hàng.

Hướng dẫn giải



- a) Có 4 trường hợp 3 điểm thẳng hàng là:
E, F, G; E, F, H; E, G, H; F, G, H.
- b) Có 6 trường hợp 3 điểm không thẳng hàng là: O, E, F; O, E, G; O, E, H; O, F, G; O, F, H; O, G, H.

Bài 2:

- c) Tại sao không nói: “Hai điểm thẳng hàng”?
- d) Cho ba điểm A, B, C trên trang giấy và một thước thẳng (không chia khoảng). Phải kiểm tra như thế nào để biết được ba điểm đó có thẳng hàng hay không?

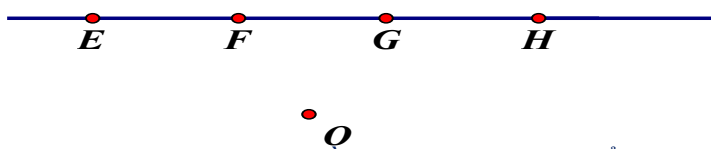
Hướng dẫn giải

- a) Qua hai điểm bao giờ cũng có một đường thẳng nên ta không nói hai điểm thẳng hàng.
- b) Đặt cạnh thước đi qua hai điểm, chẳng hạn A và B. Nếu điểm C nằm trên cạnh thước thì ba điểm đó thẳng hàng, trái lại thì ba điểm đó không thẳng hàng.

Bài 3. Cho 5 điểm E, F, G, H, O sao cho: Ba điểm E, F, G thẳng hàng; ba điểm F, G, H thẳng hàng; ba điểm E, F, O không thẳng hàng.

- c) Hỏi 4 điểm E, F, G, H có thẳng hàng không? Vì sao?
- d) Hỏi 3 điểm E, H, O có thẳng hàng không? Vì sao?

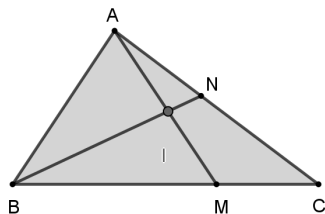
Hướng dẫn giải



- a) Ba điểm E, F, G thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên một đường thẳng. Ba điểm F, G, H thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên một đường thẳng mà hai đường thẳng này có hai điểm chung là F và G nên hai đường thẳng này phải trùng nhau nên bốn điểm E, F, G, H thẳng hàng.

b) Ta có E, F, G, H thẳng hàng theo chứng minh trên nên bốn điểm E, F, G, H cùng nằm trên một đường thẳng. Mặt khác theo bài ra ta có E, F, O không thẳng hàng nên điểm O không nằm trên đường thẳng chứa bốn điểm E, F, G, H. Suy ra ba điểm E, H, O không thẳng hàng.

Bài 4: Cho hình vẽ H1. Đọc tên điểm nằm giữa hai điểm còn lại.



Hình 1

Hướng dẫn giải

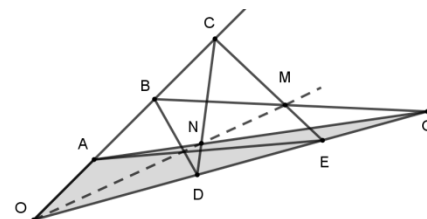
Điểm N nằm giữa hai điểm A và C

Điểm M nằm giữa hai điểm B và C

Bài 5: Cho hình vẽ H2. Hãy đọc tên:

a) Một số bộ 3 điểm thẳng hàng và chỉ ra điểm nằm giữa

b) Các bộ 4 điểm thẳng hàng.



Hình 2

Hướng dẫn giải

a) A, N, G thẳng hàng có N nằm giữa

B, M, G thẳng hàng có M nằm giữa

b) Các bộ 4 điểm thẳng hàng là O, D, E, G và O, A, B, C;

Bài 6: Vẽ 4 điểm A, B, C, D sao cho điểm B nằm giữa A và C, điểm C nằm giữa B và D.

a) Điểm B còn nằm giữa 2 điểm nào? Điểm C còn nằm giữa 2 điểm nào?

b) Tìm các điểm nằm cùng phía đối với A

c) Tìm các điểm nằm khác phía đối với B.

Hướng dẫn giải



- a) Điểm B còn nằm giữa 2 điểm A và D. Điểm C còn nằm giữa A và D.
 b) Các điểm nằm cùng phía đối với A là B và C; B và D; C và D
 c) Các điểm nằm khác phía đối với B là A và C; A và D

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

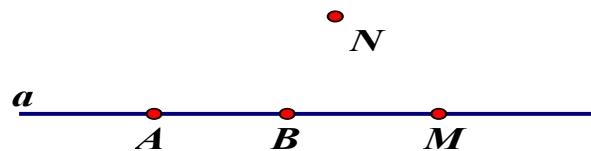
Bài 1: Vẽ đường thẳng a và các điểm A, B thuộc a .

- c) Nêu cách vẽ điểm M thẳng hàng với hai điểm A và B.
 d) Nêu cách vẽ điểm N không thẳng hàng với hai điểm A và B.

Hướng dẫn giải

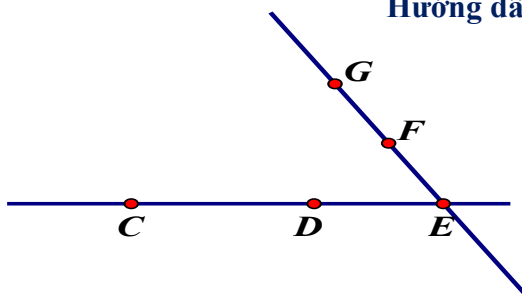
a) Vẽ điểm M thuộc đường thẳng a và không trùng với hai điểm A, B.

b) Vẽ điểm N không thuộc đường thẳng a .



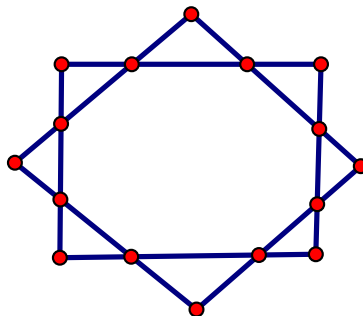
Bài 2: Vẽ 5 điểm C, D, E, F, G không thẳng hàng nhưng 3 điểm C, D, E thẳng hàng; ba điểm E, F, G thẳng hàng.

Hướng dẫn giải



Bài 3: Hãy vẽ sơ đồ trồng 16 cây thành 8 hàng, mỗi hàng 4 cây.

Hướng dẫn giải



Bài 4: Hãy vẽ điểm O, M, N thẳng hàng sao cho mỗi điểm M, N không nằm giữa hai điểm còn lại rồi cho biết trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

- e) Điểm O nằm giữa hai điểm M và N;

- f) Hai điểm O và N nằm cùng phía đối với điểm M;
 g) Hai điểm M và N nằm cùng phía đối với điểm O;
 h) Hai điểm O và M nằm khác phía đối với điểm N.

Hướng dẫn giải



- a) Đúng;
 b) Đúng;
 c) Sai;
 d) Sai.

Bài 5: Cho trước bốn điểm A, B, C, D. Vẽ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Hỏi vẽ được bao nhiêu đường thẳng?

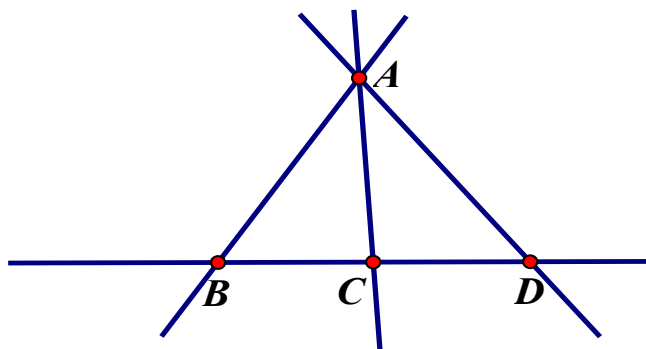
Hướng dẫn giải

Xét các trường hợp:

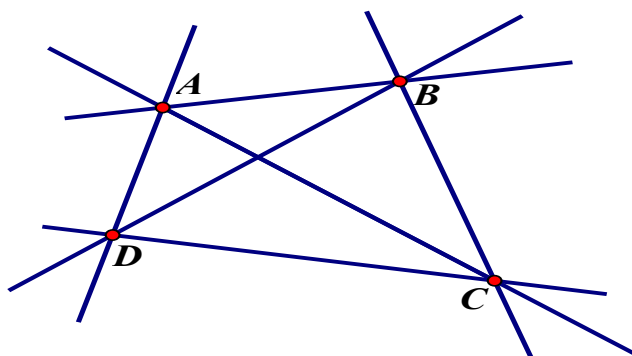
- Cả 4 điểm thẳng hàng thì chỉ có một đường thẳng.



- Có 3 điểm thẳng hàng thì có 4 đường thẳng.



- Không có 3 điểm nào thẳng hàng thì có 6 đường thẳng.

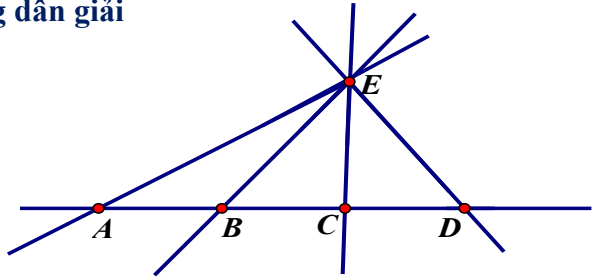


Bài 6: Vẽ năm điểm A, B, C, D, E sao cho ba điểm A, B, C thẳng hàng, ba điểm B, C, D thẳng hàng, ba điểm B, C, E không thẳng hàng.

c) Ba điểm A, B, D có thẳng hàng hay không?

d) Kẻ các đường thẳng, mỗi đường thẳng đi qua ít nhất hai trong 5 điểm nói trên. Kể tên các đường thẳng trong hình vẽ (các đường thẳng trùng nhau chỉ kể một lần)

Hướng dẫn giải



a) Ta có ba điểm A, B, C thẳng hàng nên ba điểm này cùng nằm trên cùng một đường thẳng. Ba điểm B, C, D thẳng hàng nên ba điểm này cũng nằm trên một đường thẳng. Suy ra hai đường thẳng này có hai điểm chung là B và C nên hai đường thẳng này trùng nhau. Vậy 3 điểm A, B, D thẳng hàng.

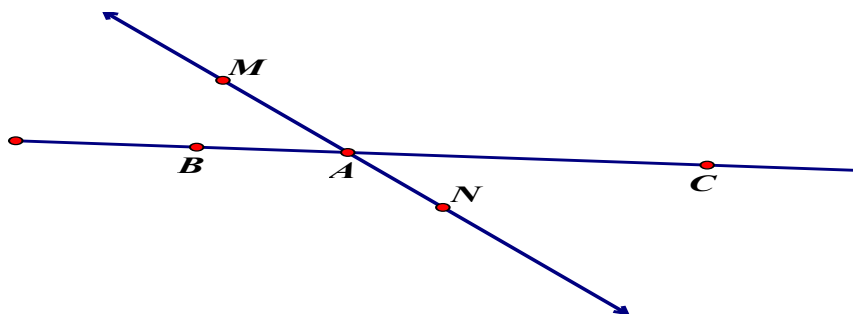
b) Các đường thẳng trong hình vẽ là: AE, BE, CE, DE và đường thẳng đi qua 4 điểm A, B, C, D gọi chung là đường thẳng AD.

Bài 7: Vẽ hình theo các câu sau:

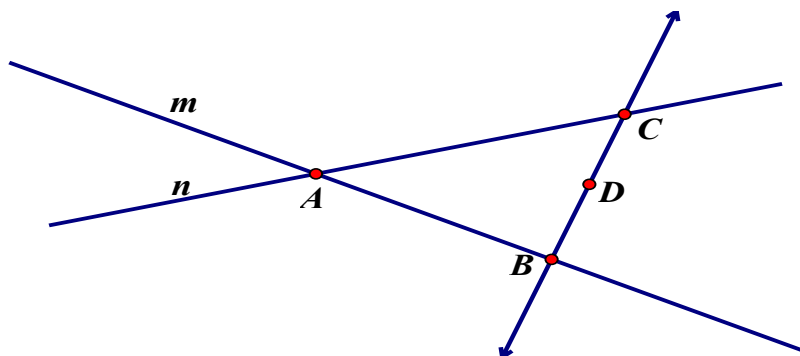
a) Điểm A nằm giữa hai điểm B và C, điểm A nằm giữa hai điểm M và N, 3 điểm A, B, M không thẳng hàng

b) Điểm A thuộc các đường thẳng m, n. Điểm B thuộc đường thẳng m, không thuộc n. Điểm C thuộc đường thẳng n, không thuộc m. Điểm D nằm giữa hai điểm B và C.

Hướng dẫn giải



a)



b)

CHƯƠNG VI

LÝ THUYẾT

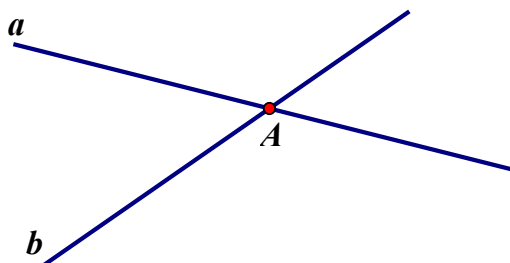
CHỦ ĐỀ 3

HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG. HAI ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

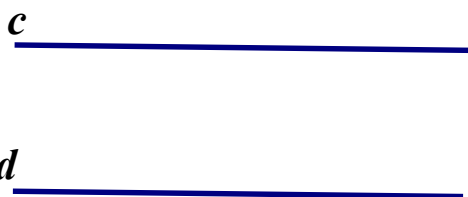
1. Hai đường thẳng cắt nhau

Nếu hai đường thẳng chỉ có một điểm chung, ta nói rằng hai đường thẳng đó cắt nhau. Điểm chung được gọi là giao điểm của hai đường thẳng.



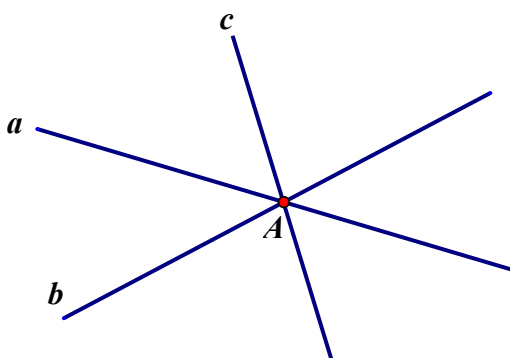
2. Hai đường thẳng song song

Nếu hai đường thẳng không có điểm chung nào, ta nói rằng hai đường thẳng đó song song với nhau. Ta viết $a//b$ hay $b//a$.



Chú ý: Từ nay về sau, khi nói hai đường thẳng ta hiểu đó là hai đường thẳng phân biệt.

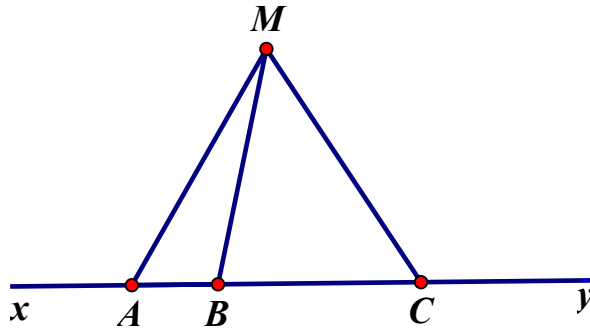
Định nghĩa ba đường thẳng đồng quy: Cho ba đường thẳng a, b, c không trùng nhau. Khi đó ta nói ba đường thẳng a, b, c đồng quy khi ba đường thẳng đó cùng đi qua một điểm.



B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho hình vẽ sau.

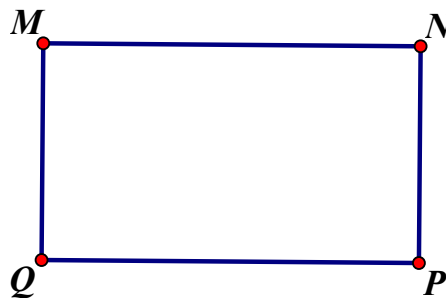
a) Đường thẳng xy cắt những đường thẳng nào? Chỉ ra giao điểm của chúng



Hướng dẫn giải

Đường thẳng xy cắt đường thẳng MA tại giao điểm A , cắt đường MB tại giao điểm B , đường MC tại giao điểm C .

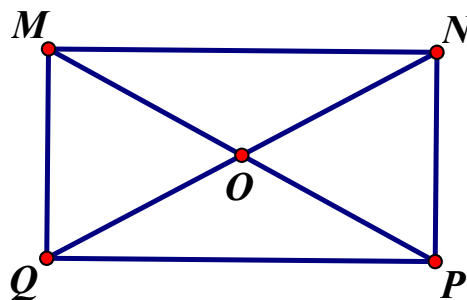
Ví dụ 2. Trong hình vẽ sau:



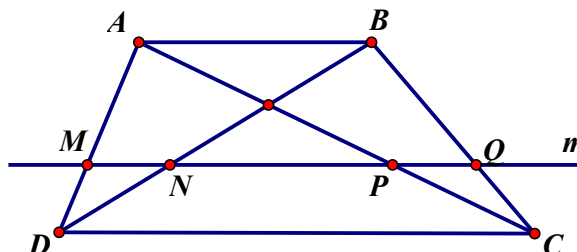
- Hãy cho biết giao điểm của hai cặp đường thẳng MN và MQ ? MN và PQ ?
- Đường thẳng MP có cắt NQ không? Nếu MP cắt NQ thì hãy vẽ giao điểm O của chúng.

Hướng dẫn giải

- Giao điểm của hai cặp đường thẳng MN và MQ là M . $MN \parallel PQ$ nên không có điểm chung.
- Đường thẳng MP có cắt NQ tại giao điểm O như hình vẽ



Ví dụ 3. Cho hình vẽ sau, trả lời câu hỏi:



- Đường thẳng m song song với những đường thẳng nào?

- b) Đường thẳng AC có song song với đường thẳng BD không?
- c) N là giao điểm của các đường thẳng nào?
- d) Hãy chỉ ra ba đường thẳng đồng quy trên hình.

Hướng dẫn giải

- a) $m // CD; m // AB$.
- b) Đường thẳng AC không song song với đường thẳng BD .
- c) N là giao điểm của đường thẳng BD và m .

Ví dụ 4. Cho n điểm ($n \geq 2$). Nối từng cặp hai điểm trong n điểm đó thành các đoạn thẳng.

- a) Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng nếu trong n điểm đó không có ba điểm nào thẳng hàng?
- b) Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng nếu trong n điểm đó có đúng ba điểm thẳng hàng?
- c) Tính n biết rằng có tất cả 1770 đoạn thẳng.

Hướng dẫn giải

- a) Chọn một điểm. Nối điểm đó với từng điểm trong $n-1$ điểm còn lại, ta vẽ được $n-1$ đoạn thẳng.

Nhưng mỗi đoạn thẳng được tính hai lần, do đó tất cả chỉ có $\frac{n(n-1)}{2}$ đoạn thẳng.

- b) Tuy trong hình vẽ có ba điểm thẳng hàng, nhưng số phận đoạn thẳng phải đếm vẫn không thay đổi, do đó vẫn có $\frac{n(n-1)}{2}$ đoạn thẳng.

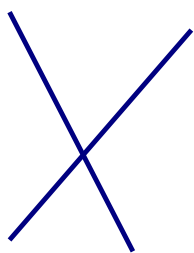
c) Ta có $\frac{n(n-1)}{2} = 1770$

Do đó: $n(n-1) = 1770.2 = 3540$

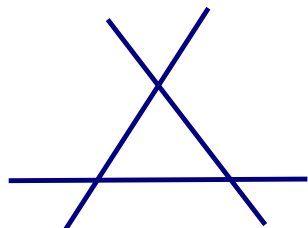
Suy ra $n = 60$

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

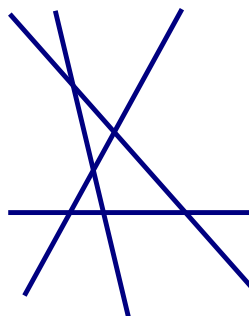
Bài 1. Xem hình rồi điền vào chỗ trống :



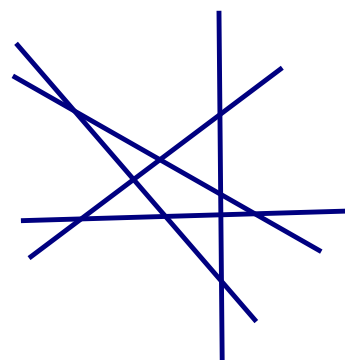
a) 2 đường thẳng
1 giao điểm



b) 3 đường thẳng
... giao điểm

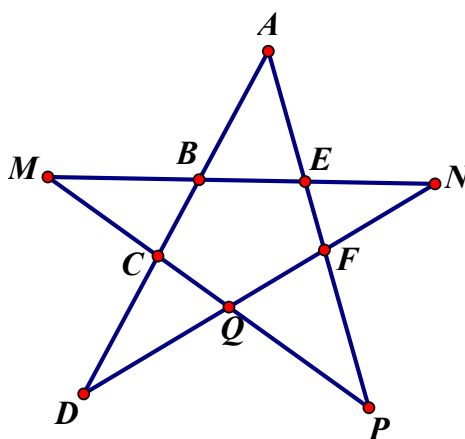


c) ... đường thẳng
... giao điểm



d) ... đường thẳng
... giao điểm

Bài 2. Cho hình vẽ:



- Đường thẳng AB có cắt đường thẳng MN không? Nếu có, hãy tìm giao điểm của chúng.
- Đường thẳng EF cắt những đường thẳng nào? Kể tên giao điểm của chúng.
- Vẽ đường thẳng AQ trên hình. Đường thẳng AQ có cắt đường thẳng ND không?
- AQ , ND và MP đồng quy tại điểm nào?

Bài 3. Cho hình vẽ



d _____

Hãy vẽ đường thẳng m đi qua A và cắt d tại điểm B .

Bài 4. Cho ba đường thẳng. Vẽ hình trong các trường hợp sau:

- Chúng có một giao điểm.
- Chúng có ba giao điểm.
- Chúng không có giao điểm nào.

Bài 5. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ 4 đường thẳng a , b , c , d cùng đi qua một điểm O .

b) Vẽ đường thẳng m cắt các đường thẳng a, b, c, d lần lượt tại A, B, C, D .

Bài 6. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm E, H, K theo thứ tự. Từ điểm I nằm ngoài đường thẳng xy .

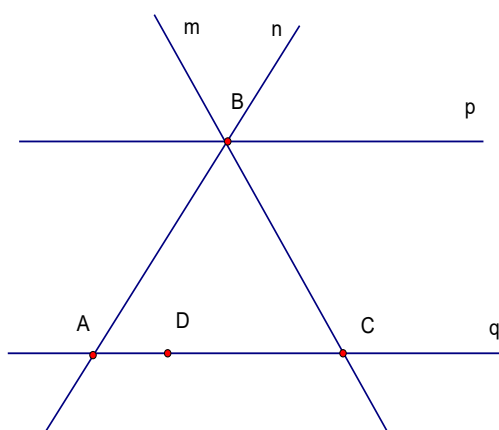
a) Vẽ tia IK .

b) Vẽ đoạn thẳng IH .

c) Vẽ đường thẳng d qua I và song song với xy . Đường thẳng d có cắt tia IK không? Hãy chỉ ra giao điểm nếu có.

Bài 7. Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó ba điểm A, B, C thẳng hàng; ba điểm B, C, D thẳng hàng. Hỏi bốn điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

Bài 8. Cho hình vẽ bên, chọn đáp án sai.



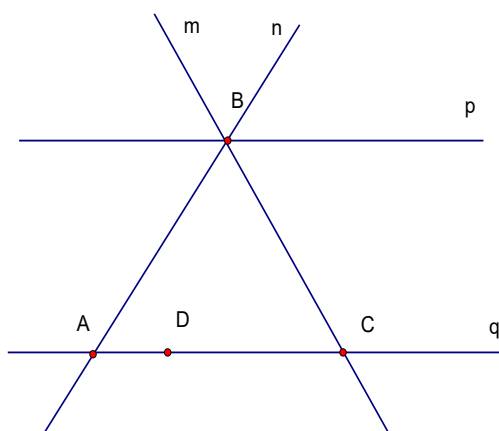
A. $p // q$

B. B là giao điểm của đường thẳng m và đường thẳng n .

C. Các đường thẳng m, n, p đồng quy.

D. D là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng q .

Bài 9. Cho hình vẽ bên, điểm A là giao điểm của các đường thẳng:



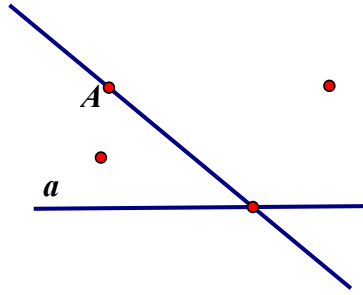
A. Đường thẳng q và m .

B. Đường thẳng m và n .

C. Đường thẳng n và CD .

D. Đường thẳng BC và CD .

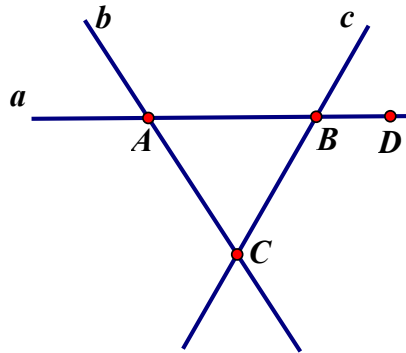
Bài 10. Cho hình vẽ



Cho các điểm A, M, N, P nhưng các điểm M, N, P đã bị nhòe nên hãy điền tên các điểm vào vị trí đúng dựa vào gợi ý sau:

- Đường thẳng AN cắt đường thẳng a tại N .
- Đường thẳng AP song song với đường thẳng a .

Bài 11. Cho hình vẽ



- a) Kể tên ba điểm thẳng hàng.
- b) Kể tên hai tia gốc B đối nhau.
- c) Kể tên các tia gốc D trùng nhau.
- d) Tìm giao điểm của hai đường thẳng a và c .

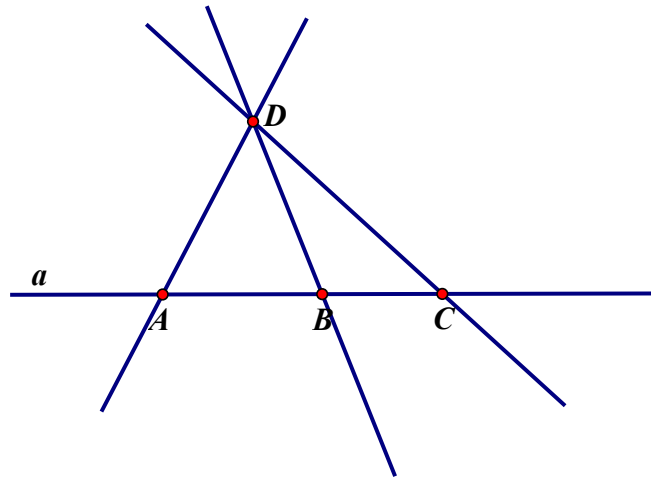
Bài 12. Cho 101 đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Tính số giao điểm của chúng.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho đường thẳng a . Lấy $A \in a, B \in a, C \in a, D \notin a$. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm.

- a) Kẻ được mấy đường thẳng (phân biệt) tất cả?
- b) Viết tên các đường thẳng đó.
- c) D là giao điểm của những đường thẳng nào?

Hướng dẫn giải



- Kẻ được 3 đường thẳng phân biệt đi qua các cặp điểm.
- Các đường thẳng đó là DA ; DB ; DC .
- D là giao điểm của các đường thẳng DA ; DB ; DC .

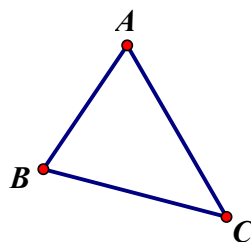
Bài 2. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Đường thẳng AB và đường thẳng CD cắt nhau tại I nằm ngoài đoạn AB , trong đoạn CD .
- Nối C và B , A và D . Đường thẳng AD có cắt đường thẳng BC không? Nếu có hãy đặt tên giao điểm của chúng.

Bài 3. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau :

- M là giao điểm của hai đường thẳng p và q .
- Hai đường thẳng m và n cắt nhau tại A , đường thẳng p cắt n tại B và cắt m tại C .
- Đường thẳng MN và đường thẳng PQ cắt nhau tại O .

Bài 4. Cho hình vẽ sau.



Vẽ đường thẳng Ax đi qua điểm A và song song với cạnh BC , Vẽ đường thẳng Cy đi qua C và song song với cạnh AB . Các đường thẳng này cắt nhau tại điểm D .

Bài 5. Cho n điểm ($n \geq 2$). Nối từng cặp hai điểm trong n điểm đó thành các đoạn thẳng.

- Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng nếu trong n điểm đó không có ba điểm nào thẳng hàng?
- Hỏi có bao nhiêu đoạn thẳng nếu trong n điểm đó có đúng ba điểm thẳng hàng?
- Tính n biết rằng có tất cả 1770 đoạn thẳng.

- Bài 7.** Cho biết ba đường thẳng m , n , p cùng đi qua một điểm và ba đường thẳng m , n , q cùng đi qua một điểm. Hãy chứng tỏ rằng cả bốn đường thẳng m , n , p , q cùng đi qua một điểm.
- Bài 8.** a) Cho 31 đường thẳng trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào cũng đi qua một điểm. Tính số giao điểm có được.
- b) Cho m đường thẳng ($m \in \mathbb{N}$) trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào cũng đi qua một điểm. Biết rằng số giao điểm của các đường thẳng đó là 190. Tính m .

CHƯƠNG VI

KIỂM TRA

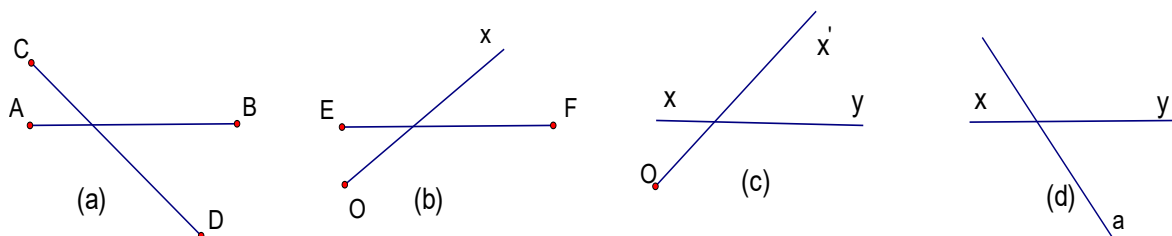
CHỦ ĐỀ 3

HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG. HAI ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8							

Câu 1: Trong hình vẽ hình nào là đoạn thẳng cắt đoạn thẳng ?



(H1)

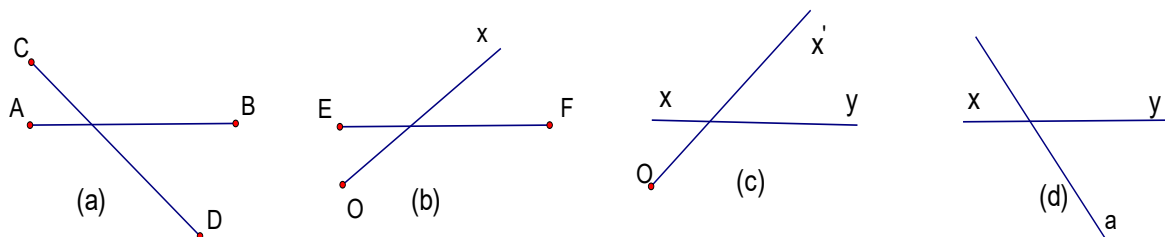
A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d.

Câu 2: Trong hình vẽ hình nào là đường thẳng cắt đường thẳng ?



(H1)

A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d.

Câu 3: Vẽ ba đường thẳng phân biệt bất kì, số giao điểm của ba đường thẳng đó không thể là:

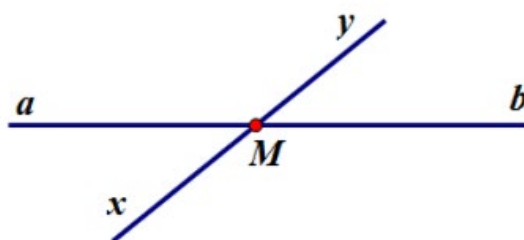
A. 0.

B. 1 hoặc 2.

C. 4

D. 3.

Câu 4: Cho hình vẽ sau. Chọn câu đúng.



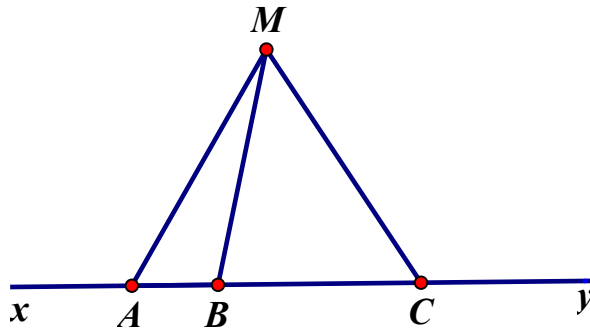
A. Điểm M thuộc đường thẳng xy nhưng không thuộc đường thẳng ab .

B. Hai đường thẳng xy và ab không có điểm chung.

C. Đường thẳng xy cắt đường thẳng ab tại M .

D. M Đường thẳng xy và ab có hai điểm chung.

Câu 5: Đường thẳng xy cắt đoạn thẳng nào?



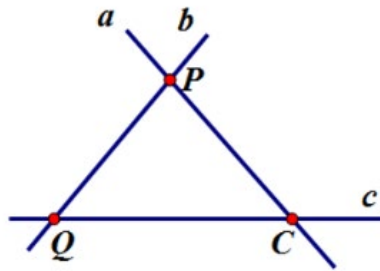
A. AM .

B. BM .

C. CM

D. Cả A, B, C đúng.

Câu 6: Cho hình vẽ sau. Chọn câu đúng.



A. $P \in a$; $P \in c$.

B. $Q \in b$; $Q \in c$.

C. Đường thẳng a cắt đường thẳng c tại điểm P .

D. Không có hai đường thẳng nào cắt nhau trên hình vẽ.

Câu 7: Cho 20 điểm phân biệt trong đó có đúng 7 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi từ 20 điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

A. 160.

B. 165.

C. 175

D. 170.

Câu 8: Cho n đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào đồng quy. Biết rằng số giao điểm của các đường thẳng đó là 780. Tính n ?

A. 30.

B. 40.

C. 39

D. 41.

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 3

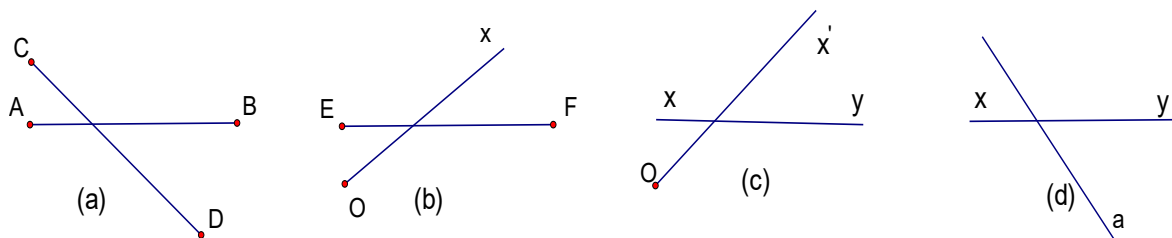
HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG. HAI ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8							
A	C	C	C	D	B	D	B							

Câu 1: Trong hình vẽ hình nào là đoạn thẳng cắt đoạn thẳng ?



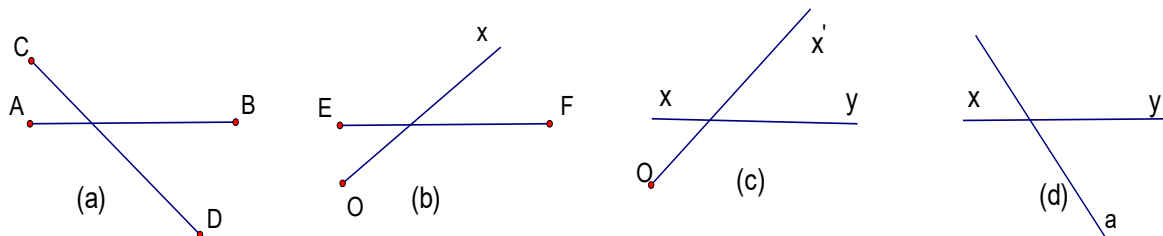
(H1)

A. Hình a**B.** Hình b**C.** Hình c**D.** Hình d.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Câu 2: Trong hình vẽ hình nào là đường thẳng cắt đường thẳng ?



(H1)

A. Hình a**B.** Hình b**C.** Hình c**D.** Hình d.

Hướng dẫn giải

Chọn C

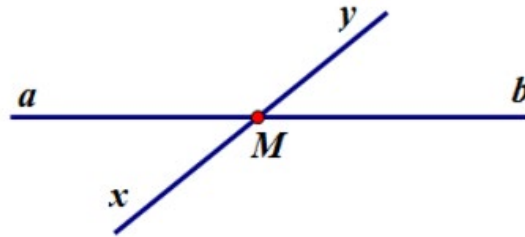
Câu 3: Vẽ ba đường thẳng phân biệt bất kì, số giao điểm của ba đường thẳng đó không thể là:

A. 0.**B.** 1 hoặc 2.**C.** 4**D.** 3.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 4: Cho hình vẽ sau. Chọn câu đúng.



A. Điểm M thuộc đường thẳng xy nhưng không thuộc đường thẳng ab .

B. Hai đường thẳng xy và ab không có điểm chung.

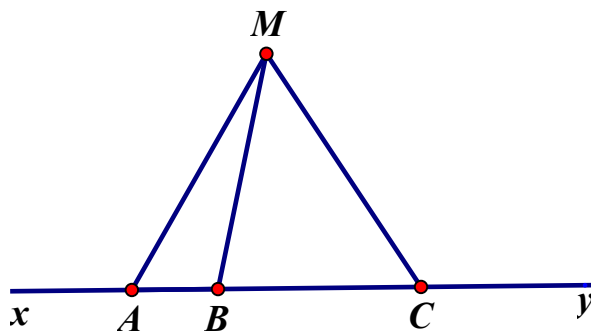
C. Đường thẳng xy cắt đường thẳng ab tại M .

D. M Đường thẳng xy và ab có hai điểm chung.

Hướng dẫn giải

Chọn C.

Câu 5: Đường thẳng xy cắt đoạn thẳng nào?



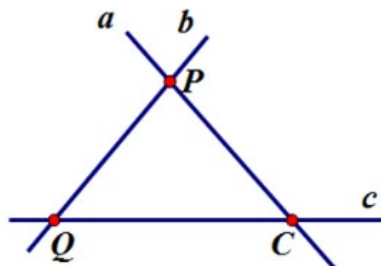
A. AM .

B. BM .

C. CM

D. Cả A, B, C đúng.

Câu 6: Cho hình vẽ sau. Chọn câu đúng.



A. $P \in a$; $P \in c$.

B. $Q \in b$; $Q \in c$.

C. Đường thẳng a cắt đường thẳng c tại điểm P .

D. Không có hai đường thẳng nào cắt nhau trên hình vẽ.

Hướng dẫn giải

Chọn B.

Câu 7: Cho 20 điểm phân biệt trong đó có đúng 7 điểm thẳng hàng, ngoài ra không có ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm ta vẽ được một đường thẳng. Hỏi từ 20 điểm đó vẽ được tất cả bao nhiêu đường thẳng?

A. 160.

B. 165.

C. 175

D. 170.

Hướng dẫn giải

Nếu trong 20 điểm không có ba điểm nào thẳng hàng thì vẽ được $\frac{20 \cdot (20-1)}{2} = 190$ (Đường thẳng).

Trong 7 điểm không có ba điểm nào thẳng hàng thì tạo thành $\frac{7 \cdot (7-1)}{2} = 21$ (Đường thẳng).

Vì 7 điểm thẳng hàng tạo thành 1 đường thẳng nên số đường thẳng giảm $21 - 1 = 20$ (Đường thẳng).

Vậy có $190 - 20 = 170$ (Đường thẳng).

Câu 8: Cho n đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào đồng quy. Biết rằng số giao điểm của các đường thẳng đó là 780. Tính n ?

A. 30.

B. 40.

C. 39

D. 41.

Hướng dẫn giải

Từ $\frac{n(n-1)}{2} = 780$ ta tính được $n = 40$

CHƯƠNG I

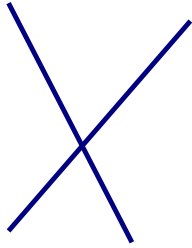
HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 1

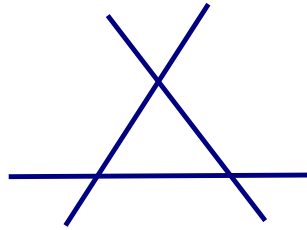
HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG. HAI ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

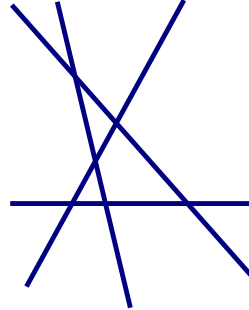
Bài 1. Xem hình rồi điền vào chỗ trống :



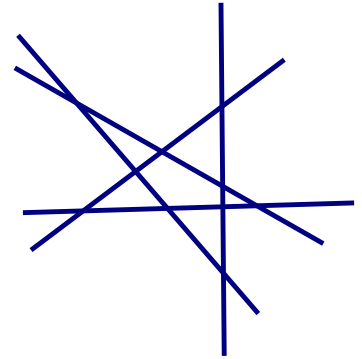
a) 2 đường thẳng
1 giao điểm



b) 3 đường thẳng
... giao điểm



c) ... đường thẳng
... giao điểm



d) ... đường thẳng
... giao điểm

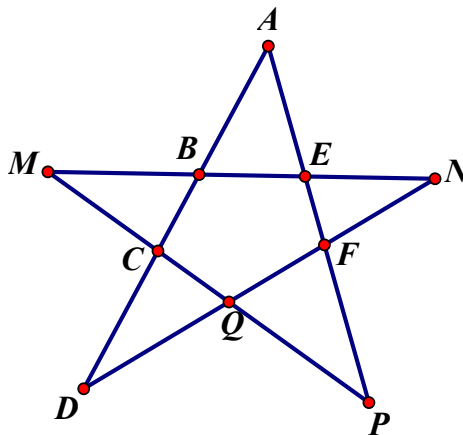
Hướng dẫn giải

b) 3 giao điểm.

c) 4 đường thẳng, 6 giao điểm.

d) 5 đường thẳng, 10 giao điểm.

Bài 2. Cho hình vẽ:



a) Đường thẳng AB có cắt đường thẳng MN không? Nếu có, hãy tìm giao điểm của chúng.

b) Đường thẳng EF cắt những đường thẳng nào? Kể tên giao điểm của chúng.

c) Vẽ đường thẳng AQ trên hình. Đường thẳng AQ có cắt đường thẳng ND không?

d) AQ , ND và MP đồng quy tại điểm nào?

Hướng dẫn giải

a) Đường thẳng AB cắt đường thẳng MN tại giao điểm B .

b) Đường thẳng EF cắt đường thẳng MN tại E ; đường thẳng EF cắt đường thẳng DN tại F ; đường thẳng EF cắt đường thẳng AD tại A ; đường thẳng EF cắt đường thẳng MP tại P ;

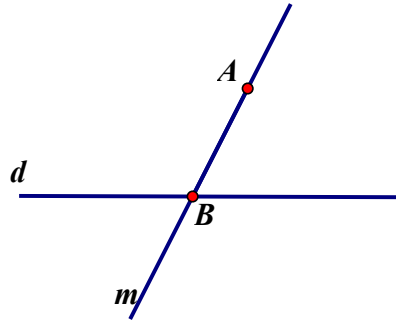
Bài 3. Cho hình vẽ



d _____

Hãy vẽ đường thẳng m đi qua A và cắt d tại điểm B .

Hướng dẫn giải



Cách 1: Lấy điểm B bất kì trên d rồi nối AB ta được đường thẳng m .

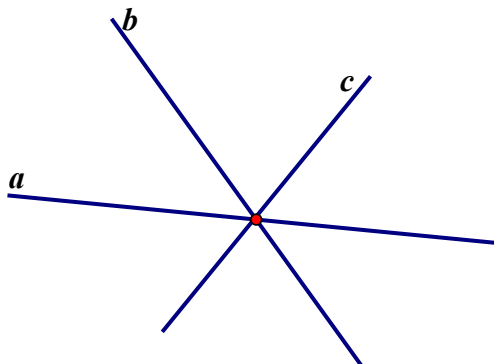
Cách 2: Vẽ đường thẳng đi qua A và cắt d tại điểm B là đường thẳng m .

Bài 4. Cho ba đường thẳng. Vẽ hình trong các trường hợp sau:

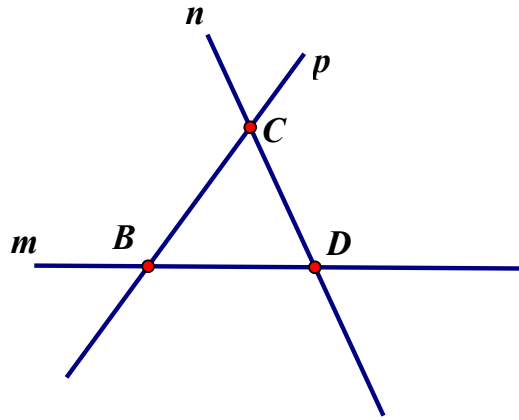
- Chúng có một giao điểm.
- Chúng có ba giao điểm.
- Chúng không có giao điểm nào.

Hướng dẫn giải

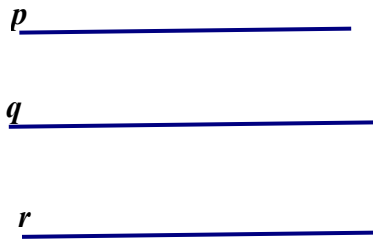
- Ba đường thẳng có một giao điểm là ba đường thẳng đồng quy như hình vẽ:



- Ba đường thẳng cắt nhau theo ba giao điểm như hình:



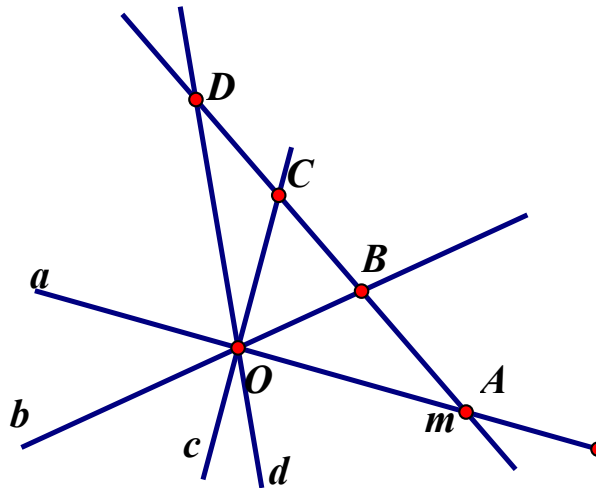
c) Ba đường thẳng không có giao điểm là ba đường thẳng song song.



Bài 5. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Vẽ 4 đường thẳng a, b, c, d cùng đi qua một điểm O .
- Vẽ đường thẳng m cắt các đường thẳng a, b, c, d lần lượt tại A, B, C, D .

Hướng dẫn giải



Bài 6. Trên đường thẳng xy lấy ba điểm E, H, K theo thứ tự. Từ điểm I nằm ngoài đường thẳng xy .

- Vẽ tia IK .
- Vẽ đoạn thẳng IH .
- Vẽ đường thẳng d qua I và song song với xy . Đường thẳng d có cắt tia IK không? Hãy chỉ ra giao điểm nếu có.

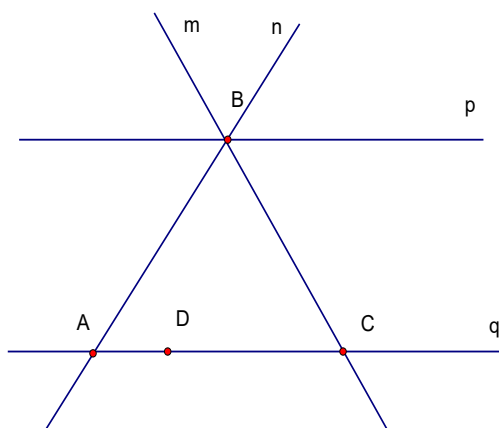
Bài 7. Cho bốn điểm A, B, C, D trong đó ba điểm A, B, C thẳng hàng; ba điểm B, C, D thẳng hàng. Hỏi bốn điểm A, B, C, D có thẳng hàng không? Vì sao?

Hướng dẫn giải

Ba điểm A, B, C thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên một đường thẳng.

Ba điểm B, C, D thẳng hàng nên chúng cùng nằm trên một đường thẳng. Hai đường thẳng này có 2 điểm chung là B và C nên chúng phải trùng nhau, suy ra bốn điểm A, B, C, D thẳng hàng.

Bài 8. Cho hình vẽ bên, chọn đáp án sai.



A. $p \parallel q$

B. B là giao điểm của đường thẳng m và đường thẳng n .

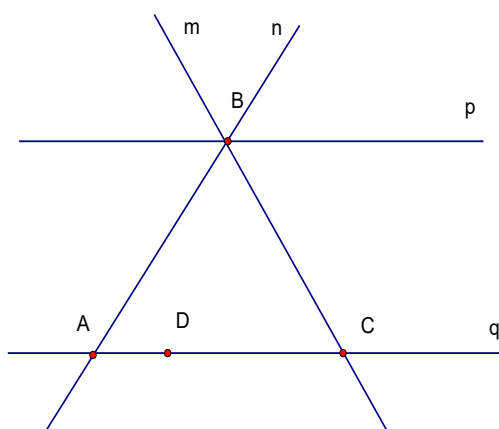
C. Các đường thẳng m, n, p đồng quy.

D. D là giao điểm của đường thẳng AC và đường thẳng q .

Hướng dẫn giải

Chọn D

Bài 9. Cho hình vẽ bên, điểm A là giao điểm của các đường thẳng:



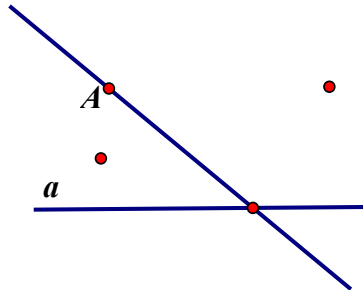
A. Đường thẳng q và m .

B. Đường thẳng m và n .

C. Đường thẳng n và CD .

D. Đường thẳng BC và CD .

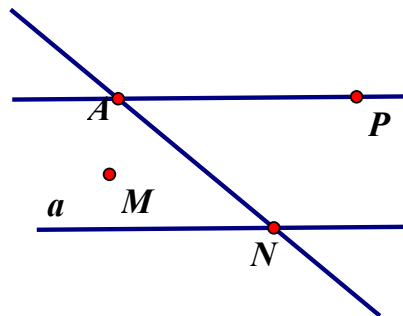
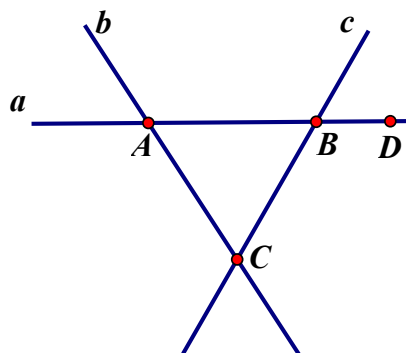
Hướng dẫn giải

Chọn C**Bài 10.** Cho hình vẽ

Cho các điểm A, M, N, P nhưng các điểm M, N, P đã bị nhòe nên hãy điền tên các điểm vào vị trí đúng dựa vào gợi ý sau:

- Đường thẳng AN cắt đường thẳng a tại N .
- Đường thẳng AP song song với đường thẳng a .

Hướng dẫn giải

**Bài 11.** Cho hình vẽ

- a) Kể tên ba điểm thẳng hàng.
- b) Kể tên hai tia góc B đối nhau.
- c) Kể tên các tia góc D trùng nhau.
- d) Tìm giao điểm của hai đường thẳng a và c .

Hướng dẫn giải

- a) Ba điểm thẳng hàng là: A, B, D .

- b) Hai tia đối nhau gốc B là BD và BA .
 c) Các tia gốc D trùng nhau là DB , DA .
 d) Đường thẳng a và c cắt nhau tại giao điểm B .

Bài 12. Cho 101 đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Tính số giao điểm của chúng.

Hướng dẫn giải

- Mỗi đường thẳng cắt 100 đường thẳng còn lại nên tạo ra 100 giao điểm.

- Có 101 đường thẳng nên có $101 \cdot 100 = 10100$ giao điểm.

- Do mỗi giao điểm được tính hai lần nên số giao điểm là:

$$10100 : 2 = 5050 \text{ giao điểm.}$$

Vậy số giao điểm là: 5050 giao điểm

- Bài 13.** a) Cho 31 đường thẳng trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào cũng đi qua một điểm. Tính số giao điểm có được.
 b) Cho m đường thẳng ($m \in \mathbb{N}$) trong đó bất kỳ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau, không có ba đường thẳng nào cũng đi qua một điểm. Biết rằng số giao điểm của các đường thẳng đó là 190. Tính m .

Hướng dẫn giải

a) Mỗi đường thẳng cắt 30 đường thẳng còn lại tạo thành 30 giao điểm. Có 31 đường thẳng nên có $30 \cdot 31 = 930$ giao điểm, nhưng mỗi giao điểm đã được tính hai lần nên chỉ có: $930 : 2 = 465$ (giao điểm)

Nếu thay 31 bởi n ($n \in \mathbb{N}$ và $n \geq 2$) thì số giao điểm có được là: $n(n-1) : 2$ (giao điểm)

$$b) m(m-1) = 190 \Leftrightarrow m(m-1) = 380 \Leftrightarrow m(m-1) = 20 \cdot 19.$$

Vậy $m = 20$.

CHƯƠNG 6

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 4

ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Đoạn thẳng

Đoạn thẳng AB là hình gồm điểm A , điểm B và tất cả những điểm nằm giữa A và B .

Đoạn thẳng AB còn được gọi là đoạn thẳng BA .

Hai điểm A, B được gọi là hai mút (hoặc hai đầu) của đoạn thẳng AB

2. Đo đoạn thẳng

a) Để đo đoạn thẳng người ta dùng thước đo độ dài có chia khoảng (đơn vị đo: mm, cm, m,...).

b) Mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Độ dài đoạn thẳng là một số lớn hơn 0.

3. So sánh đoạn thẳng

Ta có thể so sánh hai đoạn thẳng bằng cách so sánh độ dài của chúng.

a) Nếu độ dài của hai đoạn thẳng AB và CD bằng nhau thì $AB = CD$.

b) Nếu độ dài đoạn thẳng AB lớn hơn độ dài của đoạn thẳng CD thì $AB > CD$ hay $CD < AB$

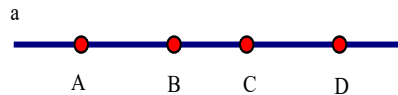
B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Trên đường thẳng a lấy 4 điểm A, B, C, D phân biệt. Hỏi có mấy đoạn thẳng? Hãy gọi tên các đoạn thẳng ấy?

Hướng dẫn giải

Có 6 đoạn thẳng. Gồm đoạn thẳng:

AB, AC, AD, BC, BD, CD .



Ví dụ 2. Cho ba điểm B, C, D cùng nằm trên một đường thẳng như hình vẽ. Biết $BD = 5cm$, $CD = 2cm$.

Tính độ dài đoạn thẳng BC .



Hướng dẫn giải

Theo hình vẽ, ta có: $BD = BC + CD$

Suy ra: $BC = BD - CD = 5 - 2 = 3cm$.

Ví dụ 3. Trên tia Ox , vẽ hai điểm M và N sao cho $OM = 2cm$, $ON = 4cm$.

a. Trong ba điểm O, M, N điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

b. Tính độ dài đoạn MN .

4 cm



Hướng dẫn giải

a. Trên tia Ox , vẽ hai điểm M và N sao cho $OM = 2cm$, $ON = 4cm$ ($OM < ON$) nên điểm M nằm giữa hai điểm O và N .

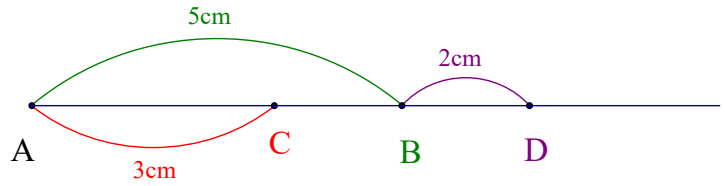
b. Vì điểm M nằm giữa hai điểm O và N nên $OM + MN = ON$

hay $MN = ON - OM = 4 - 2 = 2cm$

Ví dụ 4. Cho đoạn thẳng $AB = 5cm$. Trên đoạn AB lấy điểm C sao cho $AC = 3cm$.

a. Tính BC .

b. Lấy điểm D thuộc tia đối của tia BC sao cho $BD = 2cm$. So sánh độ dài CD và AB .



Hướng dẫn giải

a. Vì điểm C thuộc đoạn AB nên $AC + CB = AB$

$$\text{hay } CB = AB - AC = 5 - 3 = 2(cm)$$

b. Ta có điểm D thuộc tia đối của tia BC , điểm C thuộc đoạn AB nên điểm B nằm giữa hai điểm D và C .

$$\text{Do đó: } CB + BD = CD$$

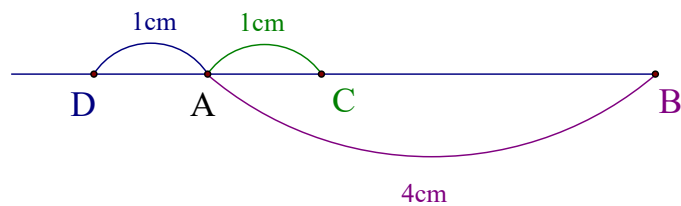
$$\text{hay } CD = 2 + 2 = 4(cm)$$

$$\text{Vậy } CD < AB (4cm < 5cm)$$

Ví dụ 5. Cho đoạn thẳng $AB = 4cm$, Lấy điểm C trên đoạn AB sao cho $AC = 1cm$.

a. Tính độ dài đoạn BC .

b. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AD = 1cm$. Tính độ dài đoạn BD .



Hướng dẫn giải

a. Vì điểm C thuộc đoạn AB nên $AC + CB = AB$

$$\text{hay } CB = AB - AC = 4 - 1 = 3(cm)$$

$$\text{Vậy } BC = 3cm.$$

b. Trên tia đối của tia AB lấy điểm D hay điểm A nằm giữa hai điểm B và D .

$$\text{Do đó: } DA + AB = DB$$

$$\text{Hay } BD = 1 + 4 = 5(cm).$$

$$\text{Vậy } BD = 5cm.$$

CHƯƠNG 6

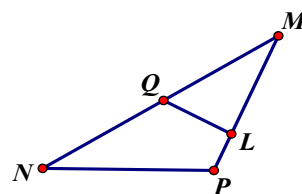
LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 4

ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Kể tên các đoạn thẳng có trong hình dưới đây:



Bài 2. Dùng compa vẽ đường tròn tâm O có bán kính 2 cm . Gọi M và N là hai điểm tùy ý trên đường tròn đó. Hai đoạn thẳng OM và ON có bằng nhau không ?

Bài 3. Trên tia Ox , vẽ ba điểm A, B, C sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 5\text{ cm}$ và $OC = 6\text{ cm}$.

a. Trong ba điểm O, B, C điểm nào nằm giữa ba điểm còn lại.

b. Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.

c. Tính độ dài đoạn AB và độ dài đoạn BC .

Bài 4. Cho đường thẳng xy . Điểm O thuộc đường thẳng xy . Trên tia Oy lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 5\text{ cm}$.

a. Tính đoạn thẳng AB .

b. Lấy C điểm thuộc tia Ox sao cho $AC = 6\text{ cm}$. Chứng minh $OA = OC$.

Bài 5. Cho đoạn thẳng $MN = 4\text{ cm}$. Lấy điểm O trên đoạn MN sao cho $MO = 3\text{ cm}$.

a. Tính độ dài đoạn ON .

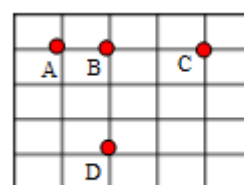
b. Trên tia đối của tia NM , lấy điểm I sao cho $OI = 4\text{ cm}$. Tính độ dài đoạn NI .

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Với 4 điểm A, B, C, D như hình vẽ, em hãy kể tên các đoạn thẳng có đầu mút là:

a. Hai trong ba điểm A, B, C .

b. Hai trong 4 điểm A, B, C, D .



Bài 2. a. Đo độ dài các đoạn thẳng : MN, NP, MP

b. Điền độ dài các đoạn thẳng vào chỗ chấm (...):

$$MN + NP = \dots\dots\dots, MP = \dots\dots\dots$$

c. So sánh $MN + NP$ với MP . Nêu nhận xét.



Bài 3. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho $AB = 3\text{ cm}$, $AC = 4\text{ cm}$.

a. Tính độ dài đoạn BC .

b. Vẽ tia Ay là tia đối của tia Ax , trên tia Ay lấy điểm D sao cho $AD = 3cm$. Tính BD và CD .

Bài 4. Lấy điểm O thuộc đường thẳng xy . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 3cm$. Trên tia lấy Oy điểm B sao cho $AB = 6cm$.

a. Kể tên các tia đối nhau gốc A .

b. Tính độ dài đoạn OB .

c. So sánh độ dài đoạn OA , OB có bằng nhau không?

Bài 5. Trên tia Oa , lấy ba điểm M, N, P sao cho $OM = 2cm$, $ON = 4cm$ và $OP = 5cm$.

a. Tính đoạn NP .

b. Tính đoạn MP .

c. Trên tia đối của tia Oa lấy điểm Q sao cho $OQ = 2cm$. So sánh đoạn ON và đoạn MQ .

CHƯƠNG 6

CHỦ ĐỀ 4

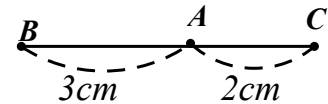
KIỂM TRA

ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1: Cho hình vẽ. Đoạn thẳng BC có độ dài bao nhiêu?



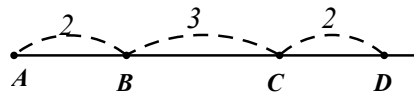
A. 3cm.

B. 2cm.

C. 4cm.

D. 5cm.

Câu 2: Cho hình vẽ. Tìm khẳng định sai



A. $AB = CD$.

B. $AC = BD$.

C. $AB = BC$.

D. C nằm giữa A và D.

Câu 3: Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 9.

Câu 4: Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Lấy điểm O không thuộc đường thẳng AB . Nối điểm O với các điểm A, B, C, D . Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?

A. 7.

B. 8.

C. 9.

D. 10.

Câu 5: Cho đoạn thẳng $AB = 5cm$. Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng AB mà $BM = 2cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AM.

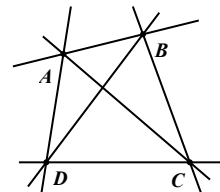
A. 2cm.

B. 3cm.

C. 4cm.

D. 5cm.

Câu 6: Cho hình vẽ. Trong hình có bao nhiêu đoạn thẳng?



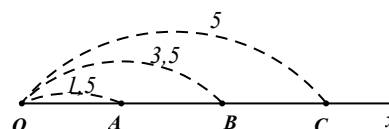
A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 7: Trên tia Ox lấy ba điểm A, B, C sao cho $OA = 1,5cm$; $OB = 3,5cm$ và $OC = 5cm$. Chọn kết quả sai



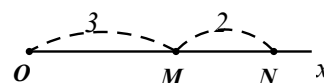
A. $OA = BC$.

B. $OB = AC$.

C. $AB = BC$.

D. $BC = 1,5cm$.

Câu 8: Trên tia Ox lấy hai điểm M và N sao cho $OM = 3cm$ và $MN = 2cm$. Tính độ dài MN



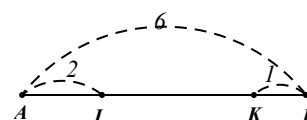
A. 5cm

B. 4cm

C. 3cm

D. 2cm

Câu 9: Cho đoạn thẳng $AB = 6cm$. Lấy các điểm I và K trên đoạn thẳng này sao cho $AI = 2cm$, $BK = 1cm$. Tính độ dài IK.



A. 1cm

B. 2cm

C. 3cm

D. 4cm

Câu 10: Cho biết khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trời khoảng 150 000 000 km và khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng khoảng 384 000 km. Hỏi khi xảy ra hiện tượng nhật thực thì khoảng cách giữa Mặt Trời và Mặt Trăng là khoảng bao nhiêu ki-lô-mét?

A. 149616000.

B. 150384000.

C. 384000.

D. 150 000 000.

BÀI KIỂM TRA ĐẦU GIỜ LÀM 10-15 CÂU TRẮC NGHIỆM

CHƯƠNG 6

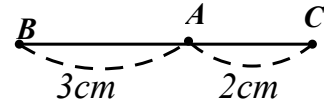
CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Cho hình vẽ. Đoạn thẳng BC có độ dài bao nhiêu?

A. 3cm.

B. 2cm.

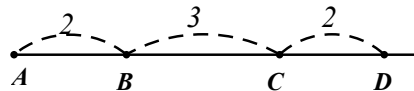
C. 4cm.

D. 5cm.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$$BC = BA + AC = 3 + 2 = 5\text{cm}$$

Câu 2: Cho hình vẽ. Tìm khẳng định sai.A. $AB = CD$.B. $AC = BD$.**C. $AB = BC$.**

D. C nằm giữa A và D.

Hướng dẫn giải

Chọn CA. $AB = CD = 2$.

ĐÚNG

B. $AC = BD = 5$.

ĐÚNG

C. $AB = 2; BC = 3$ nên $AB \neq BC$.

SAI

D. C nằm giữa A và D.

ĐÚNG

Câu 3: Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo thứ tự đó. Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?**A. 6.**

B. 7.

C. 8.

D. 9.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Qua 2 điểm ta vẽ được một đoạn thẳng nên có tất cả 6 đoạn thẳng là

$AB; AC; AD; BC; BD; CD$.

Câu 4: Cho 4 điểm A, B, C, D thẳng hàng theo tứ tự đó. Lấy điểm O không thuộc đường thẳng AB. Nối điểm O với các điểm A, B, C, D. Trên hình vẽ có bao nhiêu đoạn thẳng?

- A. 7. B. 8. C. 9. **D. 10.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Qua 2 điểm ta vẽ được một đoạn thẳng nên có tất cả 10 đoạn thẳng là $OA; OB; OC; OD; AB; AC; AD; BC; BD; CD$.

Câu 5: Cho đoạn thẳng $AB = 5cm$. Lấy điểm M thuộc đoạn thẳng AB mà $BM = 2cm$. Tính độ dài đoạn thẳng AM.

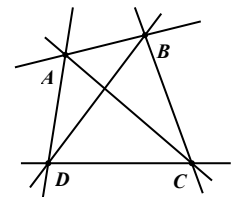
- A. 2cm. **B. 3cm.** C. 4cm. D. 5cm.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Qua 2 điểm ta vẽ được một đoạn thẳng nên có tất cả 6 đoạn thẳng là:
 $AM = AB - BM = 5 - 2 = 3cm$.

Câu 6: Cho hình vẽ. Trong hình có bao nhiêu đoạn thẳng?



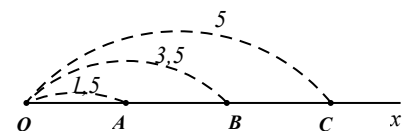
- A. 3. B. 4. C. 5. **D. 6.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Qua 2 điểm ta vẽ được một đoạn thẳng nên có tất cả 6 đoạn thẳng là $AB; AC; AD; BC; BD; CD$.

Câu 7: Trên tia Ox lấy ba điểm A, B, C sao cho $OA = 1,5cm$; $OB = 3,5cm$ và $OC = 5cm$
Chọn kết quả **sai**.

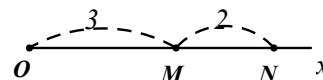


- A. $OA = BC$. B. $OB = AC$. **C. $AB = BC$.** D. $BC = 1,5cm$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Câu 8: Trên tia Ox lấy hai điểm M và N sao cho $OM = 3cm$ và $MN = 2cm$. Tính độ dài ON.



A. 5cm.

B. 4cm.

C. 3cm.

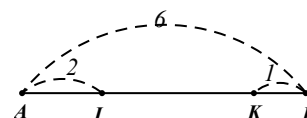
D. 2cm.

Hướng dẫn giải

Chọn A

$$ON = OM + MN = 3 + 2 = 5cm$$

Câu 9: Cho đoạn thẳng $AB = 6cm$. Lấy các điểm I và K trên đoạn thẳng này sao cho $AI = 2cm$, $BK = 1cm$. Tính độ dài IK.



A. 1cm.

B. 2cm.

C. 3cm.

D. 4cm.

Hướng dẫn giải

Chọn C

$$IK = AB - AI - KB = 6 - 2 - 1 = 3cm$$

Câu 10: Cho biết khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trời khoảng 150 000 000 km và khoảng cách giữa Trái Đất và Mặt Trăng khoảng 384 000 km. Hỏi khi xảy ra hiện tượng nhật thực thì khoảng cách giữa Mặt Trời và Mặt Trăng là khoảng bao nhiêu ki-lô-mét?

A. 149 616 000.

B. 150 384 000.

C. 384 000.

D. 150 000 000.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Chúng ta biết rằng hiện tượng nhật thực xảy ra khi mặt trăng nằm giữa mặt trời và trái đất khi đó khoảng cách giữa Mặt Trời và Mặt Trăng là: $150\ 000\ 000 - 384\ 000 = 149\ 616\ 000km$

CHƯƠNG 6

CHỦ ĐỀ 4

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
ĐOẠN THẲNG. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

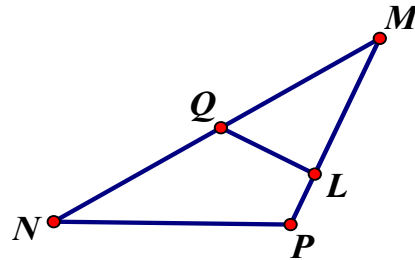
A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Kể tên các đoạn thẳng có trong hình dưới đây:

Hướng dẫn giải

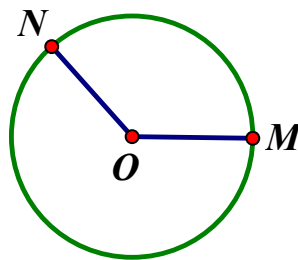
Các đoạn thẳng có trên hình vẽ là:

$MN, MQ, NQ, ML, LP, MP, NP$.



Bài 2. Dùng compa vẽ đường tròn tâm O có bán kính 2 cm. Gọi M và N là hai điểm tùy ý trên đường tròn đó. Hai đoạn thẳng OM và ON có bằng nhau không ?

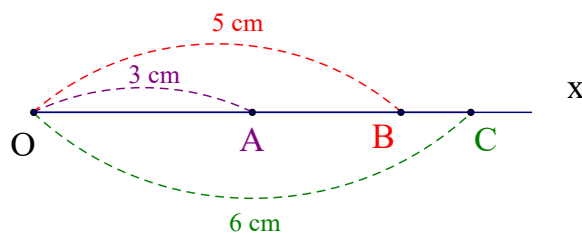
Hướng dẫn giải



$OM = ON$ bằng độ dài bán kính đường tròn.

Bài 3. Trên tia Ox , vẽ ba điểm A, B, C sao cho $OA = 3\text{ cm}$, $OB = 5\text{ cm}$ và $OC = 6\text{ cm}$.

- Trong ba điểm O, B, C điểm nào nằm giữa ba điểm còn lại.
- Trong ba điểm A, B, C điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại.
- Tính độ dài đoạn AB và độ dài đoạn BC .



Hướng dẫn giải

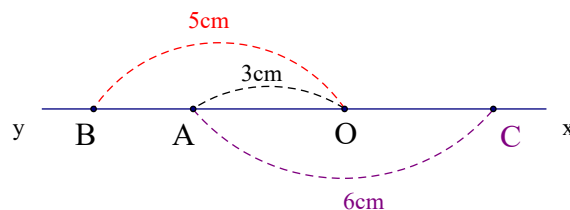
- a. Trên tia Ox , vẽ ba điểm B, C sao cho $OB = 5cm$ và $OC = 6cm$ ta có: $OB < OC$ nên điểm B nằm giữa hai điểm O và C .
- b. Trên tia Ox , vẽ ba điểm A, B, C sao cho $OA = 3cm, OB = 5cm$ và $OC = 6cm$ ta có: $OA < OB < OC$ nên điểm B nằm giữa hai điểm A và C .
- c. Vì điểm B nằm giữa hai điểm O và C nên $OB + BC = OC$
hay $BC = OC - OB = 6 - 5 = 1(cm)$

Trên tia Ox có $OA = 3cm, OB = 5cm$ ($OA < OB$) nên điểm A nằm giữa hai điểm O và B .

Do đó: $OA + AB = OB$. Hay $AB = OB - OA = 5 - 3 = 2(cm)$

Bài 4. Cho đường thẳng xy . Điểm O thuộc đường thẳng xy . Trên tia Oy lấy hai điểm A và B sao cho $OA = 3cm, OB = 5cm$.

- a. Tính đoạn thẳng AB .
- b. Lấy C điểm thuộc tia Ox sao cho $AC = 6cm$. Chứng minh $OA = OC$.



Hướng dẫn giải

- a. Trên tia Oy lấy hai điểm A và B : $OA = 3cm, OB = 5cm$ có $OA < OB$ nên điểm A nằm giữa hai điểm O và B .

Do đó: $OA + AB = OB$

Hay $AB = OB - OA = 5 - 3 = 2(cm)$

- b. Vì điểm O thuộc đường thẳng xy , mà điểm A thuộc tia Oy nên điểm O nằm giữa hai điểm A và C

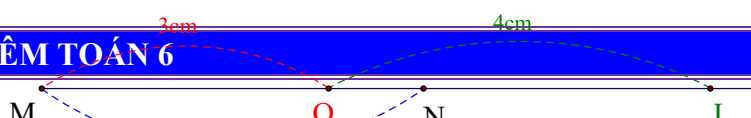
Do đó: $AO + OC = AC$

hay $OC = AC - OA = 6 - 3 = 3(cm)$

Vậy $OA = OC = 3cm$.

Bài 5. Cho đoạn thẳng $MN = 4cm$. Lấy điểm O trên đoạn MN sao cho $MO = 3cm$.

- a. Tính độ dài đoạn ON .
- b. Trên tia đối của tia NM , lấy điểm I sao cho $OI = 4cm$. Tính độ dài đoạn NI .



Hướng dẫn giải

a. Vì điểm O thuộc đoạn MN nên $MO + ON = MN$

$$\text{hay } ON = MN - MO = 4 - 3 = 1(cm)$$

b. Ta có điểm I thuộc tia đối của tia NM nên điểm N nằm giữa hai điểm M và I .

$$\text{Do đó: } MN + NI = MI$$

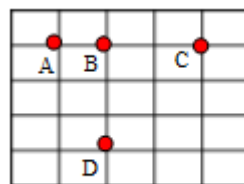
$$\text{hay } NI = MI - MN = 7 - 4 = 3(cm)$$

Vậy $NI = 3cm$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Với 4 điểm A, B, C, D như hình vẽ, em hãy kể tên các đoạn thẳng có đầu mút là:

- Hai trong ba điểm A, B, C .
- Hai trong 4 điểm A, B, C, D .

**Hướng dẫn giải**

- Các đoạn thẳng là: AB, AC, BC
- Các đoạn thẳng là: AB, AC, AD, BC, BD

Bài 2. a. Đo độ dài các đoạn thẳng : MN, NP, MP
 b. Điền độ dài các đoạn thẳng vào chỗ chấm (...):



$$MN + NP = \dots\dots\dots, MP = \dots\dots\dots$$

- So sánh $MN + NP$ với MP . Nêu nhận xét.

Hướng dẫn giải

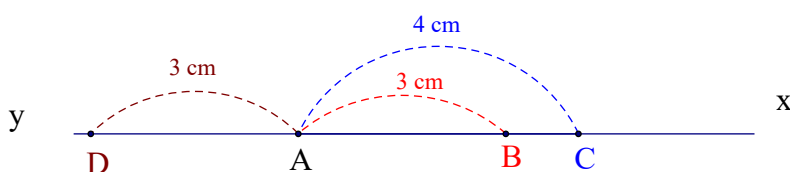
- $MN = 2cm$; $NP = 4cm$; $MP = 6cm$
- $MN + NP = 2 + 4 = 6cm$

$$MP = 6cm$$

- Nhận xét: Nếu điểm N nằm giữa hai điểm M và P thì $MN + NP = MP$.

Bài 3. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho $AB = 3cm$, $AC = 4cm$.

- Tính độ dài đoạn BC .
- Vẽ tia Ay là tia đối của tia Ax , trên tia Ay lấy điểm D sao cho $AD = 3cm$. Tính BD và CD .



Hướng dẫn giải

a. Trên tia Ax : $AB = 3cm$, $AC = 4cm$. Vì $AB < AC$ nên điểm B nằm giữa hai điểm A và C .

Do đó: $AB + BC = AC$

Hay $BC = AC - AB = 4 - 3 = 1(cm)$.

b. Vì tia Ay là tia đối của tia Ax , trên tia Ay lấy điểm D , trên tia Ax lấy hai điểm B và C nên điểm A nằm giữa hai điểm D và C ; điểm A nằm giữa hai điểm D và B .

+ Ta có: $DA + AB = DB$

Hay $BD = 3 + 3 = 6(cm)$

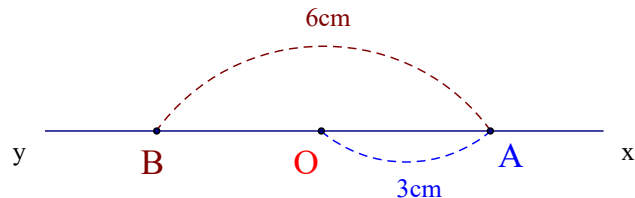
+ Có: $DA + AC = CD$

Hay $CD = 3 + 4 = 7(cm)$

Vậy $BD = 6cm$; $CD = 7cm$.

Bài 4. Lấy điểm O thuộc đường thẳng xy . Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 3\text{cm}$. Trên tia lấy Oy điểm B sao cho $AB = 6\text{cm}$.

- Kể tên các tia đối nhau gốc A .
- Tính độ dài đoạn OB .
- So sánh độ dài đoạn OA , OB có bằng nhau không?



Hướng dẫn giải

- Các tia đối nhau gốc A : Ax và AO ; Ax và AB ; Ax và Ay .
- Vì điểm O thuộc đường thẳng xy , điểm A thuộc tia Ox , điểm B thuộc tia Oy nên điểm O nằm giữa hai điểm A và B .

Do đó: $OA + OB = AB$

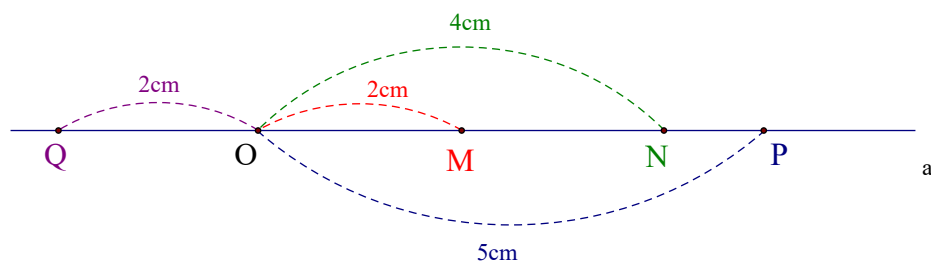
hay $OB = AB - OA = 6 - 3 = 3(\text{cm})$

Vậy $OB = 3\text{cm}$.

- $OA = OB = 3\text{cm}$.

Bài 5. Trên tia Oa , lấy ba điểm M, N, P sao cho $OM = 2\text{cm}$, $ON = 4\text{cm}$ và $OP = 5\text{cm}$.

- Tính đoạn NP .
- Tính đoạn MP .
- Trên tia đối của tia Oa lấy điểm Q sao cho $OQ = 2\text{cm}$. So sánh đoạn ON và đoạn MQ .



Hướng dẫn giải

Trên tia Oa có: $OM = 2cm$, $ON = 4cm$ và $OP = 5cm$. Vì $OM < ON < OP$ ($2 < 4 < 5$) nên điểm N nằm giữa hai điểm O và P ; điểm M nằm giữa hai điểm O và P .

a. Ta có: $ON + NP = OP$

hay $NP = OP - ON = 5 - 4 = 1(cm)$.

b. Ta có: $OM + MP = OP$

hay $MP = OP - OM = 5 - 2 = 3(cm)$.

c. Trên tia đối của tia Oa lấy điểm Q , mà điểm M thuộc tia Oa nên điểm O nằm giữa hai điểm Q và M .

Do đó: $OQ + OM = MQ$

hay $MQ = 2 + 2 = 4(cm)$

Vậy $MQ = ON = 4cm$.

CHƯƠNG VI

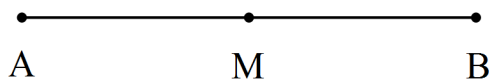
LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 5

TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Trung điểm M của đoạn thẳng AB là điểm nằm giữa A, B và cách đều hai điểm này ($MA = MB$)



2. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì: $MA = MB = \frac{AB}{2}$.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài hai đoạn thẳng AM và MB , biết $AB = 4cm$.

Hướng dẫn giải

Vì M là trung điểm của đoạn thẳng AB nên $AM = MB = \frac{AB}{2} = \frac{4}{2} = 2cm$

Vậy $AM = MB = 2cm$

Ví dụ 2. Hãy nêu cách xác định trung điểm của cạnh dài của bảng viết trên lớp.

Hướng dẫn giải

Cách 1. Xác định điểm nằm trên cạnh dài của bảng sao cho khoảng cách từ điểm đó đến 2 đầu mút của cạnh bằng nhau.

Cách 2. Xác định điểm nằm trên cạnh dài của bảng sao cho khoảng cách từ điểm đó đến đầu mút cách đó bằng $\frac{1}{2}$ chiều dài bảng.

CHƯƠNG VI

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 5

TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng MQ . Tính độ dài hai đoạn thẳng MI và IQ , biết $MQ = 6$ cm.

Bài 2. Vẽ đoạn thẳng $HK = 9\text{cm}$. A là điểm nằm giữa H và K , $HA = 5\text{cm}$. B là trung điểm của AK . Tính BK .

Bài 3. Cho đoạn thẳng EQ . Gọi A và B lần lượt là trung điểm của EQ và AQ . Giả sử $BQ = 2,5$ cm. Tính EQ .

Bài 4. Cho Am và An là hai tia đối nhau. Trên tia Am lấy điểm B sao cho $AB = 4\text{cm}$. Trên tia An lấy điểm C sao cho $AC = 5\text{cm}$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC .

Tính độ dài các đoạn thẳng AD, AE, DE ?

Bài 5. Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$ và điểm I nằm giữa hai điểm A và B

a) Nếu I là trung điểm của đoạn AB , tính độ dài đoạn IA, IB .

b) Nếu đoạn IB lớn hơn đoạn IA là 2 cm, tính độ dài đoạn IB, IA ?

Bài 6. Cho đoạn thẳng $VT = 7\text{cm}$. X là điểm nằm giữa V và T . Gọi Y, Z lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng VX, XT . Tính YZ

Bài 7. Cho đoạn thẳng $AB = 9\text{cm}$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 6\text{cm}$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC, BC .

a) Tính độ dài DC và EC .

b) Tính độ dài DE .

Bài 8. Cho các điểm C, D, E, F và G cùng thuộc đường thẳng m . Biết rằng $EF = 1,5\text{cm}$, $EG = 3\text{cm}$, $ED = 1,5\text{cm}$, $CD = 1,5\text{cm}$. Điểm D và F lần lượt là trung điểm của những đoạn thẳng nào?



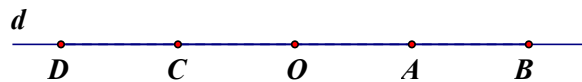
Bài 9. Nếu dùng một thước đo độ dài để “chia” một cây gậy thành hai phần bằng nhau thì làm thế nào?

Bài 10. Một chiếc xe chạy với vận tốc không đổi trên một quãng đường thẳng dài 120 km từ vị trí A đến vị trí B hết 4 giờ. Hỏi sau khi chạy được 1 giờ, xe cách vị trí A bao nhiêu km, còn cách vị trí B bao nhiêu km?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài hai đoạn thẳng AC và BC , biết $AB = 6$ cm.

- Bài 2.** Vẽ đoạn thẳng $AB = 7cm$. C là điểm nằm giữa A và B , $AC = 3cm$. M là trung điểm của BC .
Tính BM .
- Bài 3.** Cho đoạn thẳng AB . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AM . Giả sử $AN = 1,5 cm$.
Tính AB .
- Bài 4.** Cho Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 6cm$. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 3cm$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của OA, OB .
Tính độ dài các đoạn thẳng OM, ON, MN ?
- Bài 5.** Cho đoạn thẳng $MN = 8cm$ và điểm O nằm giữa hai điểm M và N .
a) Nếu O là trung điểm của đoạn MN , tính độ dài đoạn OM, ON .
b) Nếu đoạn OM lớn hơn đoạn ON là $2 cm$, tính độ dài đoạn OM, ON ?
- Bài 6.** Cho đoạn thẳng $AB = 6cm$. M là điểm nằm giữa A và B . Gọi C, D lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AM, MB . Tính CD
- Bài 7.** Cho đoạn thẳng $AB = 6cm$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 4cm$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC, BC .
a) Tính độ dài MC và NC .
b) Tính độ dài MN .
- Bài 8.** Cho các điểm D, C, O, A và B cùng thuộc đường thẳng d . Biết rằng $OA = 3cm$, $OB = 6cm$, $OC = 3cm$, $CD = 3cm$. Điểm C và O lần lượt là trung điểm của những đoạn thẳng nào?



- Bài 9.** Nếu dùng một sợi dây để “chia” một thanh gỗ thành hai phần bằng nhau thì làm thế nào?
- Bài 10.** Một chiếc xe chạy với vận tốc không đổi trên một quãng đường thẳng dài $100 km$ từ vị trí A đến vị trí B hết 2 giờ. Hỏi sau khi chạy được 1 giờ, xe cách vị trí A bao nhiêu km , còn cách vị trí B bao nhiêu km ?



CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 5

KIỂM TRA

TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Câu 1. Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi:

- A. $IA = IB$.
- B. Điểm I nằm giữa A và B .
- C. Điểm I nằm giữa A và B và $IA = IB$
- D. Điểm I nằm giữa A và B và $IA = AB$.

Câu 2. Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

- A. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B .
- B. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì ta có $AM = MB = \frac{1}{2} AB$.
- C. Nếu $AM = MB$ thì điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB .
- D. Nếu $AM = MB$ và M nằm giữa hai điểm A và B thì M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Câu 3. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Trung điểm của đoạn thẳng là điểm nằm giữa hai đầu mút của đoạn thẳng và ...”

- A. chia đoạn thẳng thành hai phần bằng nhau.
- B. chia đoạn thẳng thành ba phần bằng nhau.
- C. chia đoạn thẳng thành hai phần không bằng nhau.
- D. chia đoạn thẳng thành ba phần không bằng nhau.

Câu 4. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $AB = 10\text{ cm}$, số đo của đoạn thẳng IB là

- A. 4 cm .
- B. 5 cm .
- C. 6 cm .
- D. 20 cm .

Câu 5. Cho đoạn thẳng $IA = 10\text{ cm}$ và I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Đoạn thẳng IB dài là

- A. 5 cm .
- B. 10 cm .
- C. 15 cm .
- D. 20 cm .

Câu 6. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $IB = 7\text{ cm}$, Đoạn thẳng AB dài là

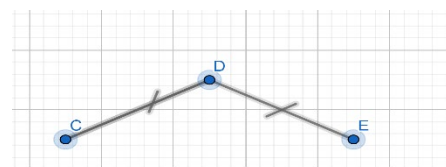
- A. $3,5\text{ cm}$.
- B. 7 cm .
- C. 14 cm .
- D. 21 cm .

Câu 7. Chọn đáp án sai. Nếu I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì

- A. $IA = IB$.
- B. $IA = IB = \frac{1}{2} AB$.
- C. I nằm giữa A và B .
- D. $IA + IB = 2AB$

Câu 8. Cho hình vẽ, biết $CD = DE = 4\text{ cm}$. Khi đó

- A. $CE = 2\text{ cm}$
- B. D là trung điểm của EC .
- C. $CE = 4\text{ cm}$.
- D. D không là trung điểm của EC



- Câu 9.** Cho $CD = 4cm$; $DE = 8cm$. Điểm C là trung điểm của đoạn thẳng ED thì độ dài của EC là.
 A. $16cm$ B. $12cm$ C. $8cm$. D. $4cm$.
- Câu 10.** Cho $EF = 6cm$, F là trung điểm của đoạn thẳng ED . Độ dài đoạn thẳng DF và DE là.
 A. $DF = 3cm$; $DE = 3cm$ B. $DF = 12cm$; $DE = 6cm$.
 C. $DF = 6cm$; $DE = 12cm$ D. $DF = 3cm$; $DE = 9cm$
- Câu 11.** Cho $MN = 8cm$, M là trung điểm của đoạn thẳng KN . Độ dài của đoạn thẳng KM là .
 A. $4cm$. B. $8cm$. C. $16cm$. D. $32cm$
- Câu 12.** Cho $ED = EF$. Hãy chọn đáp án sai .
 A. E là trung điểm của DF . B. Không thể khẳng định E là trung điểm của DF
 C. E cách đều D và F . D. E không là trung điểm của đoạn thẳng DF .
- Câu 13.** Với 3 điểm thẳng hàng A, B, C ta luôn có
 A. Điểm B là trung điểm của đoạn thẳng AC . B. Điểm B nằm giữa điểm A và điểm C .
 C. Điểm B thuộc đoạn thẳng AC . D. Một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.
- Câu 14.** Cho điểm M cách đều hai điểm D và E . Chọn đáp án đúng.
 A. M là trung điểm của đoạn thẳng DE . B. M nằm giữa D và E .
 C. $MD = ME$. D. $MD = ME = \frac{1}{2}DE$
- Câu 15.** Cho $AB = 2cm$ và D là trung điểm. Vẽ điểm E sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng ED . Khi đó độ dài của đoạn thẳng EB là
 A. $1cm$ B. $2cm$. C. $3cm$. D. $4cm$.
- Câu 16.** Cho $AB = 2cm$ và D là trung điểm. Vẽ điểm E sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng ED . Khi đó độ dài của đoạn thẳng ED là
 A. $1cm$. B. $2cm$ C. $3cm$. D. $4cm$.
- Câu 17.** Cho $MN = 3cm$ và I là trung điểm. Vẽ điểm K sao cho M là trung điểm của đoạn thẳng IK . Khi đó độ dài của đoạn thẳng KN là
 A. $1,5cm$. B. $3cm$. C. $4,5cm$ D. $6cm$.
- Câu 18.** Cho $MN = 10cm$ và điểm I nằm giữa M và N . Vẽ 2 điểm E và F lần lượt là trung điểm của IM và IN . Khi đó độ dài của đoạn thẳng EF là
 A. $2,5cm$. B. $4cm$. C. $5cm$ D. $10cm$.
- Câu 19.** Cho điểm A nằm giữa hai điểm B và C . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB và đoạn thẳng $AB = 4cm$. Độ dài đoạn thẳng AC gấp 3 lần độ dài đoạn thẳng AI . Tính độ dài đoạn thẳng BC
 A. $2cm$. B. $4cm$. C. $5cm$. D. $10cm$
- Câu 20.** Cho điểm A nằm giữa hai điểm B và C . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB và $3AB = 4AC$. Biết $BI = 4cm$. Tính độ dài đoạn thẳng BC .
 A. $8cm$. B. $10cm$. C. $12cm$. D. $14cm$

CHƯƠNG 6

CHỦ ĐỀ 5

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	A	B	B	C	D	D	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	A	D	C	A	B	C	C	D	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi:

A. $IA = IB$.

B. Điểm I nằm giữa A và B.

C. Điểm I nằm giữa A và B và $IA = IB$

D. Điểm I nằm giữa A và B và $IA = AB$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Nếu điểm I nằm giữa A và B và $IA = IB$ thì điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Câu 2. Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

A. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B .

B. Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì ta có $AM = MB = \frac{1}{2} AB$.

C. Nếu $AM = MB$ thì điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

D. Nếu $AM = MB$ và M nằm giữa hai điểm A và B .thì M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Hướng dẫn giải

Chọn C

Nếu $AM = MB$ thì điểm M là trung điểm của đoạn thẳng AB là sai vì thiếu điều kiện M nằm giữa A và B nên C sai.

Nếu M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì $AM = MB = \frac{1}{2} AB$.

Nếu $AM = MB$ và M nằm giữa hai điểm A và B thì M là trung điểm của đoạn thẳng AB .

Câu 3. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Trung điểm của đoạn thẳng là điểm nằm giữa hai đầu mút của đoạn thẳng và ...”

A. chia đoạn thẳng thành hai phần bằng nhau.

B. chia đoạn thẳng thành ba phần bằng nhau.

C. chia đoạn thẳng thành hai phần không bằng nhau.

D. chia đoạn thẳng thành ba phần không bằng nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Trung điểm đoạn thẳng thì cách đều hai đầu mút của đoạn thẳng nên nó chia đoạn thẳng thành hai phần bằng nhau.

Đáp án : “Trung điểm của đoạn thẳng là điểm nằm giữa hai đầu mút của đoạn thẳng và chia đoạn thẳng thành hai phần bằng nhau.”

- Câu 4.** Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $AB = 10\text{ cm}$, số đo của đoạn thẳng IB là
- A. 4cm . **B. 5cm .** C. 6cm . D. 20cm .

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Vì I là trung điểm của đoạn thẳng $AB \Rightarrow IA = IB = \frac{1}{2}AB = \frac{10}{2} = 5\text{cm}$

- Câu 5.** Cho đoạn thẳng $IA = 10\text{ cm}$ và I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Đoạn thẳng IB dài là
- A. 5cm . **B. 10cm .** C. 15cm . D. 20cm .

Hướng dẫn giải**Chọn B**

Vì I là trung điểm của đoạn thẳng $AB \Rightarrow IA = IB$.

Vậy $\Rightarrow IB = 10\text{cm}$

- Câu 6.** Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Biết $IB = 7\text{cm}$, Đoạn thẳng AB dài là
- A. $3,5\text{cm}$. B. 7cm . **C. 14cm .** D. 21cm .

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Vì I là trung điểm của đoạn thẳng $AB \Rightarrow IA = IB = \frac{1}{2}AB$

$\Rightarrow AB = 2 \cdot IB = 2 \cdot 7 = 14\text{ cm}$.

- Câu 7.** Chọn đáp án sai. Nếu I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì

- A. $IA = IB$. B. $IA = IB = \frac{1}{2}AB$.
C. I nằm giữa A và B . **D. $IA + IB = 2AB$**

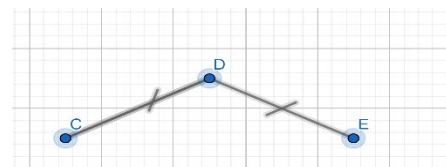
Hướng dẫn giải**Chọn D**

Vì I là trung điểm của đoạn thẳng $AB \Rightarrow IA = IB = \frac{1}{2}AB$ và I nằm giữa A và B

Do đó $IA + IB = AB \Rightarrow$ Đáp án D sai

- Câu 8.** Cho hình vẽ, biết $CD = DE = 4\text{cm}$. Khi đó

- A. $CE = 2\text{cm}$ B. D là trung điểm của EC .
C. $CE = 4\text{cm}$. D. D không là trung điểm của EC

**Hướng dẫn giải**

Chọn D

Do $CD = DE \Rightarrow D$ cách đều C và E . Do đó chưa đủ điều kiện để tính EC .

Vậy D không là trung điểm của EC .

Câu 9. Cho $CD = 4cm$; $DE = 8cm$. Để C là trung điểm của đoạn thẳng ED thì độ dài của EC là.

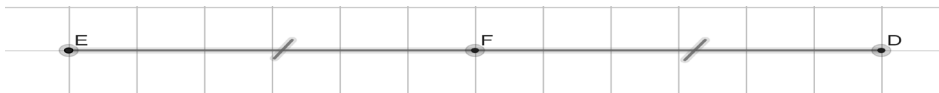
A. $16cm$ B. $12cm$ C. $8cm$.**D. $4cm$.****Hướng dẫn giải****Chọn D**

C là trung điểm của ED

$$\Rightarrow CD = CE = 1/2 DE.$$

$$\Rightarrow CE = 4cm.$$

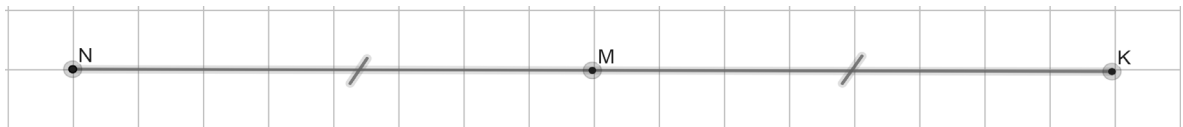
Câu 10. Cho $EF = 6cm$, F là trung điểm của đoạn thẳng ED . Độ dài đoạn thẳng DF và DE là.

A. $DF = 3cm$; $DE = 3cm$ B. $DF = 12cm$; $DE = 6cm$.**C. $DF = 6cm$; $DE = 12cm$** D. $DF = 3cm$; $DE = 9cm$ **Hướng dẫn giải****Chọn C**

$$\text{Vì } F \text{ là trung điểm của đoạn thẳng } DE \Rightarrow FD = FE = \frac{1}{2} DE = 6cm.$$

$$\Rightarrow DE = 2EF = 2.6 = 12cm.$$

Câu 11. Cho $MN = 8cm$, M là trung điểm của đoạn thẳng KN . Độ dài của đoạn thẳng KM là.

A. $4cm$.**B. $8cm$.**C. $16cm$.D. $32cm$ **Hướng dẫn giải****Chọn B**

$$\text{Vì } M \text{ là trung điểm của đoạn thẳng } KN \Rightarrow MN = MK = \frac{1}{2} NK = 8cm$$

$$\Rightarrow KM = 8cm.$$

Câu 12. Cho $ED = EF$. Hãy chọn đáp án sai.

A. E là trung điểm của DF .B. Không thể khẳng định E là trung điểm của DF C. E cách đều D và F .D. E không là trung điểm của đoạn thẳng DF .**Hướng dẫn giải****Chọn A**

Do $ED = EF \Rightarrow E$ cách đều D và F . Và E không nằm giữa D và F nên E không thể là trung điểm của DF .

Vậy A sai.

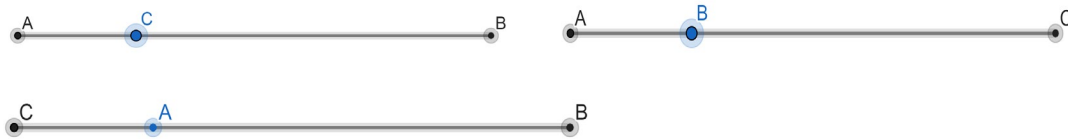
Câu 13. Với 3 điểm thẳng hàng A, B, C ta luôn có

- A. Điểm B là trung điểm của đoạn thẳng AC . B. Điểm B nằm giữa điểm A và điểm C .
 C. Điểm B thuộc đoạn thẳng AC . **D. Một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.**

Hướng dẫn giải

Chọn D

Vì trong 3 điểm A, B, C thẳng hàng ta luôn có duy nhất một điểm nằm giữa hai điểm còn lại. Vì vậy ta có các trường hợp sau:



Đáp án: D đúng

Câu 14. Cho điểm M cách đều hai điểm D và E . Chọn đáp án đúng.

- A. M là trung điểm của đoạn thẳng DE . B. M nằm giữa D và E .
C. $MD = ME$. D. $MD = ME = \frac{1}{2} DE$

Hướng dẫn giải

Chọn C

Do điểm M cách đều hai điểm D và E .

$$\Rightarrow MD = ME.$$

$\Rightarrow$ Đáp án : C đúng

Câu 15. Cho $AB = 2cm$ và D là trung điểm. Vẽ điểm E sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng ED . Khi đó độ dài của đoạn thẳng EB là

- A. $1cm$** B. $2cm$. C. $3cm$. D. $4cm$.

Hướng dẫn giải

Chọn A



Ta có D là trung điểm của AB

$$\Rightarrow AD = DB = \frac{1}{2} AB = 1(cm)$$

Mà B là trung điểm của ED

$$\Rightarrow EB = DB = 1(cm)$$

Câu 16. Cho $AB = 2cm$ và D là trung điểm. Vẽ điểm E sao cho B là trung điểm của đoạn thẳng ED . Khi đó độ dài của đoạn thẳng ED là

- A. $1cm$. **B. $2cm$** C. $3cm$. D. $4cm$.

Hướng dẫn giải

Chọn BTa có D là trung điểm của AB

$$\Rightarrow AD = DB = \frac{1}{2}AB = 1(\text{cm})$$

Mà B là trung điểm của ED

$$\Rightarrow EB = DB = \frac{1}{2}ED = 1(\text{cm})$$

$$\Rightarrow ED = 2EB = 2.1 = 2(\text{cm})$$

Câu 17. Cho $MN = 3\text{cm}$ và I là trung điểm. Vẽ điểm K sao cho M là trung điểm của đoạn thẳng IK . Khi đó độ dài của đoạn thẳng KN là

A. $1,5\text{cm}$.B. 3cm .**C. $4,5\text{cm}$** D. 6cm .

Hướng dẫn giải

Chọn CTa có I là trung điểm của MN

$$\Rightarrow MI = IN = \frac{1}{2}MN = \frac{3}{2}(\text{cm}) \quad (1)$$

Mà M là trung điểm của IK

$$\Rightarrow KM = MI = \frac{1}{2}IK = \frac{3}{2}(\text{cm}) \quad (2)$$

Mà M nằm giữa K và N

$$\text{Từ (1) và (2)} \Rightarrow KN = KM + MN = \frac{3}{2} + 3 = \frac{9}{2} = 4,5(\text{cm})$$

Câu 18. Cho $MN = 10\text{cm}$ và điểm I nằm giữa M và N . Vẽ 2 điểm E và F lần lượt là trung điểm của IM và IN . Khi đó độ dài của đoạn thẳng EF là

A. $2,5\text{cm}$.B. 4cm .**C. 5cm** D. 10cm .

Hướng dẫn giải

Chọn C E là trung điểm đoạn thẳng IM

$$\Rightarrow EI = EM = \frac{1}{2}IM$$

F là trung điểm đoạn thẳng IN

$$\Rightarrow FI = FN = \frac{1}{2}IN$$

Do I nằm giữa M và N

$$\Rightarrow MI + NI = MN$$

Mặt khác I nằm giữa E và F

$$\Rightarrow EF = EI + IF = \frac{1}{2}IM + \frac{1}{2}IN = \frac{1}{2}(MI + IN)$$

$$\Rightarrow EF = \frac{1}{2}MN = 5(\text{cm})$$

Câu 19. Cho điểm A nằm giữa hai điểm B và C . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB và đoạn thẳng $AB = 4\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng AC gấp 3 lần độ dài đoạn thẳng AI . Tính độ dài đoạn thẳng BC

A. 2cm .

B. 4cm .

C. 5cm .

D. 10cm

Hướng dẫn giải

Chọn D



I là trung điểm của đoạn thẳng AB

$$\Rightarrow AI = IB = \frac{1}{2}AB = 2(\text{cm})$$

Mà $AC = 3AI$

$$\Rightarrow AC = 3.2 = 6\text{cm}$$

Do A nằm giữa B và C

$$\Rightarrow BC = AB + AC = 4 + 6 = 10(\text{cm})$$

Câu 20. Cho điểm A nằm giữa hai điểm B và C . Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB và $3AB = 4AC$. Biết $BI = 4\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng BC .

A. 8cm .

B. 10cm .

C. 12cm .

D. 14cm

Hướng dẫn giải

Chọn D



I là trung điểm của đoạn thẳng AB

$$\Rightarrow AI = IB = \frac{1}{2}AB$$

$$\Rightarrow AB = 2BI = 2.4 = 8\text{cm}$$

Mà $3AB = 4AC$

$$\Rightarrow AC = \frac{3}{4}AB = \frac{3}{4} \cdot 8 = 6(\text{cm})$$

Ta có A nằm giữa B và C

$$\Rightarrow BC = BA + AC = 8 + 6 = 14(\text{cm})$$

CHƯƠNG VI

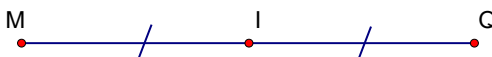
CHỦ ĐỀ 5

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP
TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng MQ . Tính độ dài hai đoạn thẳng MI và IQ , biết $MQ = 6$ cm.

Hướng dẫn giải



Vì I là trung điểm của đoạn thẳng MQ nên

$$IM = IQ = \frac{MQ}{2} = \frac{6}{2} = 3(\text{cm})$$

Bài 2. Vẽ đoạn thẳng $HK = 9\text{cm}$. A là điểm nằm giữa H và K , $HA = 5\text{cm}$. B là trung điểm của AK . Tính BK .

Hướng dẫn giải



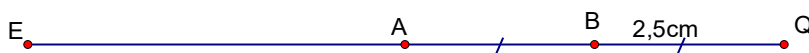
Ta có A là điểm nằm giữa H và K nên $AH + AK = HK \Leftrightarrow 5 + AK = 9 \Leftrightarrow AK = 9 - 5 = 4(\text{cm})$

Vì B là trung điểm của AK nên $BK = \frac{AK}{2} = \frac{4}{2} = 2(\text{cm})$

Vậy $BK = 2$ (cm)

Bài 3. Cho đoạn thẳng EQ . Gọi A và B lần lượt là trung điểm của EQ và AQ . Giả sử $BQ = 2,5$ cm. Tính EQ .

Hướng dẫn giải



Do B là trung điểm của AQ nên ta có:

$$AB = BQ = \frac{AQ}{2}$$

$$\Rightarrow AQ = 2BQ = 2,5 \cdot 2 = 5(\text{cm})$$

Do A là trung điểm của EQ nên ta có:

$$AE = AQ = \frac{EQ}{2}$$

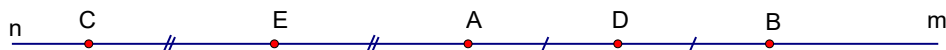
$$\Rightarrow EQ = 2AQ = 5.2 = 10(cm)$$

Vậy $EQ = 10cm$

Bài 4. Cho Am và An là hai tia đối nhau. Trên tia Am lấy điểm B sao cho $AB = 4cm$. Trên tia An lấy điểm C sao cho $AC = 5cm$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC .

Tính độ dài các đoạn thẳng AD, AE, DE ?

Hướng dẫn giải



+ Tính AD

Do D là trung điểm của AB nên ta có:

$$AD = DB = \frac{AB}{2} = \frac{4}{2} = 2(cm)$$

+ Tính AE

Do E là trung điểm của AC nên ta có:

$$EA = EC = \frac{AC}{2} = \frac{5}{2} = 2,5(cm)$$

+ Tính DE

Vì điểm A nằm giữa hai điểm D, E nên ta có: $DE = DA + AE$

$$\Rightarrow DE = 2 + 2,5 = 4,5(cm)$$

Vậy $AD = 2\text{ cm}$; $AE = 2,5\text{ cm}$; $DE = 4,5\text{ cm}$

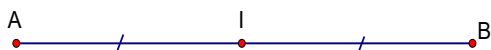
Bài 5. Cho đoạn thẳng $AB = 6cm$ và điểm I nằm giữa hai điểm A và B

a) Nếu I là trung điểm của đoạn AB , tính độ dài đoạn IA, IB .

b) Nếu đoạn IB lớn hơn đoạn IA là 2 cm , tính độ dài đoạn IB, IA ?

Hướng dẫn giải

a)



Nếu I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì ta có: $IA = IB = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3cm$.

b)



I nằm giữa hai điểm A và B , nên:

$$AB = IA + IB. \quad (1)$$

Mà $IB = IA + 2$, thay vào (1) ta có:

$$6 = IA + IA + 2$$

$$\Rightarrow 6 = 2IA + 2$$

$$\Rightarrow 2IA = 6 - 2 = 4$$

$$\Rightarrow IA = 4 : 2 = 2(cm)$$

$$\text{Vậy } OB = 2 + 2 = 4(cm)$$

Bài 6. Cho đoạn thẳng $VT = 7cm$. X là điểm nằm giữa V và T . Gọi Y, Z lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng VX, XT . Tính YZ

Hướng dẫn giải



X là điểm nằm giữa V và T nên $VX + XT = VT$

$$\text{Mà } XY = \frac{VX}{2}$$

$$XZ = \frac{XT}{2}$$

$$\text{Do đó: } XY + XZ = \frac{VX}{2} + \frac{XT}{2} = \frac{VT}{2}$$

Vì điểm X nằm giữa hai điểm Y và Z

$$\text{Nên } XY + XZ = YZ$$

$$\text{Vậy } YZ = \frac{VT}{2} = \frac{7}{2} = 3,5(cm)$$

Bài 7. Cho đoạn thẳng $AB = 9cm$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 6cm$. Gọi D, E lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC, BC .

a) Tính độ dài DC và EC .

b) Tính độ dài DE .

Hướng dẫn giải



a) Tính độ dài DC và EC

$$\text{Do } D \text{ là trung điểm của } AC, \text{ ta có: } AD = DC = \frac{AC}{2} = \frac{6}{2} = 3(cm)$$

Vì C nằm giữa A và B nên:

$$AC + CB = AB$$

$$6 + CB = 9$$

$$\Rightarrow CB = 9 - 6 = 3(cm)$$

Do E là trung điểm của CB , ta có: $CE = EB = \frac{CB}{2} = \frac{3}{2} = 1,5(cm)$

Vậy $DC = 3cm; CE = 1,5cm$

b) Tính độ dài DE .

Vì C nằm giữa D và E nên:

$$DC + CE = DE$$

$$\Rightarrow DE = 3 + 1,5 = 4,5(cm)$$

Vậy $DE = 4,5cm$

Bài 8. Cho các điểm C, D, E, F và G cùng thuộc đường thẳng m . Biết rằng $EF = 1,5cm$, $EG = 3cm$, $ED = 1,5cm$, $CD = 1,5cm$. Điểm D và F lần lượt là trung điểm của những đoạn thẳng nào?



Hướng dẫn giải

Theo hình vẽ ta có điểm D nằm giữa hai điểm C, E và $DE = CD = 1,5cm$ nên D là trung điểm của đoạn thẳng CE

Vì D nằm giữa hai điểm C, E nên $CE = CD + DE = 1,5 + 1,5 = 3(cm)$

Tương tự trên hình vẽ ta có E nằm giữa hai điểm C, G và $CE = EG = 3cm$ nên E là trung điểm của đoạn thẳng CG

Bài 9. Nếu dùng một thước đo độ dài để “chia” một cây gậy thành hai phần bằng nhau thì làm thế nào?

Hướng dẫn giải

Dùng thước đo độ dài để “chia” một cây gậy thành hai phần bằng nhau ta làm như sau:

- Ta đặt thước đo độ dài đo độ dài của cây gậy
- Chia số đo độ dài cho 2 ta sẽ tìm được điểm chia thanh gỗ thành hai phần bằng nhau.

Bài 10. Một chiếc xe chạy với vận tốc không đổi trên một quãng đường thẳng dài 120km từ vị trí A đến vị trí B hết 4 giờ. Hỏi sau khi chạy được 1 giờ, xe cách vị trí A bao nhiêu km, còn cách vị trí B bao nhiêu km?

Hướng dẫn giải

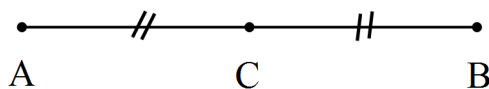
Sau khi chạy được 1 giờ, xe cách vị trí A : $120 : 4 = 30km$

Cách vị trí B : $120 - 30 = 90km$.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng AB . Tính độ dài hai đoạn thẳng AC và BC , biết $AB = 6$ cm.

Hướng dẫn giải



Vì C là trung điểm của đoạn thẳng AB nên

$$CB = CA = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3(\text{cm})$$

Bài 2. Vẽ đoạn thẳng $AB = 7\text{cm}$. C là điểm nằm giữa A và B , $AC = 3\text{cm}$. M là trung điểm của BC . Tính BM .

Hướng dẫn giải



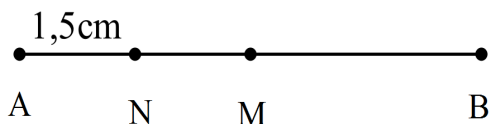
Ta có C nằm giữa A và B nên $AC + BC = AB \Leftrightarrow 3 + BC = 7 \Leftrightarrow BC = 7 - 3 = 4(\text{cm})$

Vì M là trung điểm của BC nên $BM = \frac{BC}{2} = \frac{4}{2} = 2(\text{cm})$

Vậy $BM = 2$ (cm)

Bài 3. Cho đoạn thẳng AB . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AM . Giả sử $AN = 1,5$ cm. Tính AB .

Hướng dẫn giải



Do N là trung điểm của AM nên ta có:

$$AN = NM = \frac{AM}{2}$$

$$\Rightarrow AM = 2AN = 1,5 \cdot 2 = 3(\text{cm})$$

Do M là trung điểm của AB nên ta có:

$$AM = BM = \frac{AB}{2}$$

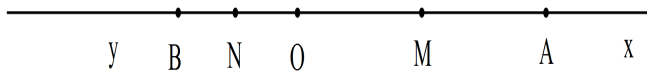
$$\Rightarrow AB = 2AM = 3 \cdot 2 = 6(\text{cm})$$

Vậy $AB = 6\text{cm}$

Bài 4. Cho Ox và Oy là hai tia đối nhau. Trên tia Ox lấy điểm A sao cho $OA = 6cm$. Trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OB = 3cm$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của OA, OB .

Tính độ dài các đoạn thẳng OM, ON, MN ?

Hướng dẫn giải



+ Tính OM

Do M là trung điểm của OA nên ta có:

$$OM = MA = \frac{OA}{2} = \frac{6}{2} = 3(cm)$$

+ Tính ON

Do N là trung điểm của OB nên ta có:

$$ON = NB = \frac{OB}{2} = \frac{3}{2} = 1,5(cm)$$

+ Tính MN

Vì điểm O nằm giữa hai điểm M, N nên ta có: $MN = OM + ON$

$$\Rightarrow MN = 3 + 1,5 = 4,5(cm)$$

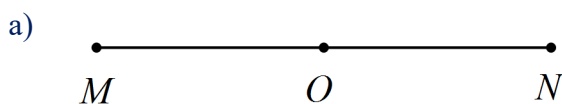
Vậy $OM = 3\text{ cm}$; $ON = 1,5\text{ cm}$; $MN = 4,5\text{ cm}$

Bài 5. Cho đoạn thẳng $MN = 8cm$ và điểm O nằm giữa hai điểm M và N .

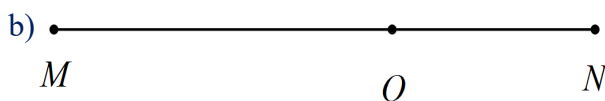
a) Nếu O là trung điểm của đoạn MN , tính độ dài đoạn OM, ON .

b) Nếu đoạn OM lớn hơn đoạn ON là 2 cm , tính độ dài đoạn OM, ON ?

Hướng dẫn giải



Nếu O là trung điểm của đoạn thẳng MN thì ta có: $OM = ON = \frac{MN}{2} = \frac{8}{2} \Rightarrow OM = ON = 4cm$.



O nằm giữa hai điểm M và N , nên:

$$MN = OM + ON. \quad (1)$$

Mà $OM = ON + 2$, thay vào (1) ta có:

$$8 = ON + 2 + ON$$

$$\Rightarrow 8 = 2ON + 2$$

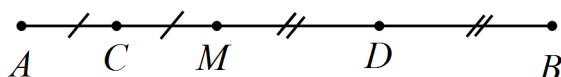
$$\Rightarrow 2ON = 8 - 2 = 6$$

$$\Rightarrow ON = 6 : 2 = 3(cm)$$

Vậy $OM = 3 + 2 = 5(cm)$

Bài 6. Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$. M là điểm nằm giữa A và B . Gọi C, D lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AM, MB . Tính CD

Hướng dẫn giải



M là điểm nằm giữa A và B nên $AM + MB = AB$

$$\text{Mà } CM = \frac{AM}{2}$$

$$MD = \frac{MB}{2}$$

$$\text{Do đó: } CM + MD = \frac{AM}{2} + \frac{MB}{2} = \frac{AB}{2}$$

Vì điểm M nằm giữa hai điểm C và D

Nên $CM + MD = CD$

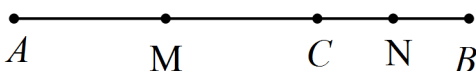
$$\text{Vậy } CD = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3(\text{cm})$$

Bài 7. Cho đoạn thẳng $AB = 6\text{cm}$. Lấy điểm C thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AC = 4\text{cm}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng AC, BC .

a) Tính độ dài MC và NC .

b) Tính độ dài MN .

Hướng dẫn giải



a) Tính độ dài MC và NC .

$$\text{Do } M \text{ là trung điểm của } AC, \text{ ta có: } AM = MC = \frac{AC}{2} = \frac{4}{2} = 2(\text{cm})$$

Vì C nằm giữa A và B nên:

$$AC + CB = AB$$

$$4 + CB = 6$$

$$\Rightarrow CB = 6 - 4 = 2(\text{cm})$$

$$\text{Do } N \text{ là trung điểm của } CB, \text{ ta có: } CN = NB = \frac{CB}{2} = \frac{2}{2} = 1(\text{cm})$$

$$\text{Vậy } MC = 2\text{cm}; CN = 1\text{cm}$$

b) Tính độ dài MN .

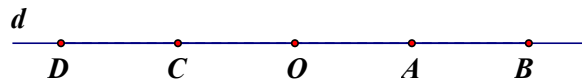
Vì C nằm giữa M và N nên:

$$MC + CN = MN$$

$$\Rightarrow MN = 2 + 1 = 3(\text{cm})$$

$$\text{Vậy } MN = 3\text{cm}$$

Bài 8. Cho các điểm D, C, O, A và B cùng thuộc đường thẳng d . Biết rằng $OA=3cm$, $OB=6cm$, $OC=3cm$, $CD=3cm$. Điểm C và O lần lượt là trung điểm của những đoạn thẳng nào?



Hướng dẫn giải

Theo hình vẽ ta có điểm C nằm giữa hai điểm D, O và $OC=CD=3cm$ nên C là trung điểm của đoạn thẳng OD

Vì C nằm giữa hai điểm D, O nên $OD=OC+CD=3cm+3cm=6cm$

Tương tự trên hình vẽ ta có O nằm giữa hai điểm D, B và $OD=OB=6cm$ nên O là trung điểm của đoạn thẳng DB

Bài 9. Nếu dùng một sợi dây để “chia” một thanh gỗ thành hai phần bằng nhau thì làm thế nào?

Hướng dẫn giải

Dùng sợi dây để “chia” một thanh gỗ thành hai phần bằng nhau ta làm như sau:

- Ta đặt sợi dây sao cho thu được một đoạn bằng độ dài của thanh gỗ
 - Ta gấp đoạn sợi dây đó lại sao cho hai đầu sợi dây trùng nhau. Nếp gấp cắt sợi dây thành hai phần bằng nhau.
- Sau đó ta đặt sợi dây vừa gấp lên thanh gỗ ta sẽ tìm được điểm chia thanh gỗ thành hai phần bằng nhau.

Bài 10. Một chiếc xe chạy với vận tốc không đổi trên một quãng đường thẳng dài 100 km từ vị trí A đến vị trí B hết 2 giờ. Hỏi sau khi chạy được 1 giờ, xe cách vị trí A bao nhiêu km, còn cách vị trí B bao nhiêu km?



Hướng dẫn giải

Sau khi chạy được 1 giờ, xe rời xa vị trí A : $100 \cdot \frac{1}{2} = 50km$

Cách vị trí B : $100 - 50 = 50km$.

HẾT

CHƯƠNG VIII

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 7

ĐIỂM NẴM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Điểm nằm giữa hai điểm:

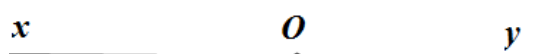
- Cho 3 điểm A, B, C thẳng hàng khi đó:

- + Điểm A nằm giữa hai điểm B và C
- + Điểm A và B nằm cùng phía so với điểm C
- + Điểm A và C nằm khác phía so với điểm B



2. Tia

- Hình gồm điểm O và một phần đường thẳng xy bị chia ra bởi điểm O được gọi là một tia gốc O , còn gọi là một nửa đường thẳng gốc O .



- Khi đọc (hay viết) tên một tia, phải đọc (hay viết) tên gốc trước.
- Hai tia chung gốc và tạo thành một đường thẳng gọi là hai tia đối nhau.

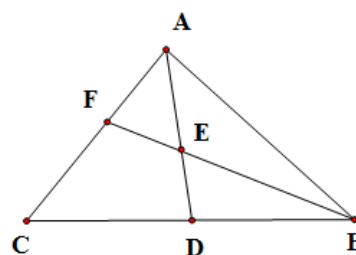
Chú ý:

- + Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau.
- + Hai tia Ox, Oy đối nhau. Nếu điểm A thuộc tia Ox và điểm B thuộc tia Oy thì điểm O nằm giữa hai điểm A và B .
- Hai tia trùng nhau có cùng gốc và có một điểm chung khác gốc.
- Hai tia không trùng nhau còn được gọi là hai tia phân biệt.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1: Em hãy quan sát hình bên, hãy cho biết:

- a/ Điểm F nằm giữa hai điểm nào?
- b/ Hai điểm nào nằm cùng phía so với điểm C ?
- c/ Hai điểm nào nằm khác phía so với điểm E ?



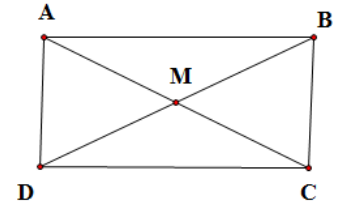
Hướng dẫn giải

- a/ Điểm F nằm giữa hai điểm A và C .
- b/ Hai điểm nằm cùng phía so với điểm C là: D và B , A và F .
- c/ Hai điểm nằm khác phía so với điểm E là: A và D , F và C .

Ví dụ 2: Cho hình chữ nhật $ABCD$ như hình bên. Em hãy xác định một điểm vừa nằm giữa hai điểm A và C , vừa nằm giữa hai điểm B và D .

Hướng dẫn giải

Nối 2 điểm A và C , B và D . Hai đường thẳng này cắt nhau tại điểm M . Ta có điểm M vừa nằm giữa 2 điểm A và C , B và D .



Ví dụ 3: Cho điểm A thuộc đường thẳng xy , điểm B thuộc tia Ax , điểm C thuộc tia Ay .

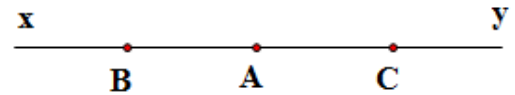
- Tìm các tia đối của tia Ax .
- Tìm các tia trùng nhau với tia Ax .
- Trên hình vẽ có bao nhiêu tia? (hai tia trùng nhau chỉ kể là một tia)

Hướng dẫn giải

a/ Tia đối với tia Ax là tia Ay , tia AC .

b/ Tia trùng với tia Ax là tia AB .

c/ Trên hình có 6 tia: Ax , Ay , Bx , By , Cx , Cy .



CHƯƠNG VIII

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ 7

ĐIỂM NẴM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Cho đường thẳng xy , A , B , C thuộc xy theo thứ tự đó, điểm O không thuộc đường thẳng xy .

- Vẽ các tia OA , OB , OC .
- Kể tên những tia đối nhau trong hình vẽ.
- Kể tên các tia trùng nhau trong hình vẽ.
- Tia Ax và By có phải là hai tia đối nhau không?

Bài 2. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Các điểm A , M , N nằm trên đường thẳng xy theo thứ tự đó.
- Có bao nhiêu tia gốc A trong hình vẽ?
- Có bao nhiêu cặp tia đối nhau gốc M trong hình vẽ?

Bài 3. Cho điểm O thuộc đường thẳng xy . Điểm M thuộc tia Ox , điểm N thuộc tia Oy . Đánh dấu X vào các ô trống trong bảng sau để xác định mỗi câu sau Đúng hoặc Sai:

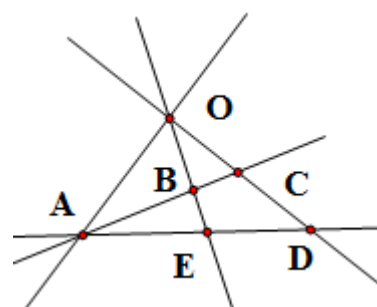
Câu	Đúng	Sai
Tia Mx và Ny là hai tia đối nhau		
Các tia MN , MO , My trùng nhau		
Các tia OM , Oy đối nhau		
Trong các tia OM , MO , NM không có hai tia nào đối nhau		
Tia Ox và Mx là hai trùng nhau		

Bài 4. Cho điểm C nằm giữa hai điểm A và B , điểm M nằm giữa hai điểm A và C , điểm N nằm giữa hai điểm C và B .

- Tìm các tia trùng nhau có gốc C .
- Tìm tia đối của các tia MC , tia NB .
- Giải thích vì sao điểm C nằm giữa hai điểm M và N .

Bài 5. Cho hình vẽ:

- Kể tên những tia đối nhau.
- Kể tên những tia trùng nhau.
- Tia EB và tia ED có đối nhau không? Vì sao?
- Tia ED và tia DA có trùng nhau không? Vì sao?



B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho điểm M thuộc đường thẳng xy , điểm N thuộc tia Mx , điểm K thuộc tia My .

- Tìm các tia đối của tia Mx .
- Tìm các tia trùng nhau với tia Mx .
- Trên hình vẽ có bao nhiêu tia? (hai tia trùng nhau chỉ kể là một tia)

Bài 2. Vẽ hai tia đối nhau Ox , Oy .

- Lấy M thuộc Oy , N thuộc Ox . Viết tên tia đối với tia Nx .
- Hai tia MN và Oy có trùng nhau không? Vì sao?
- Hai tia Ox và My có đối nhau không? Vì sao?

Bài 3. Cho hai tia Ox và Oy không đối nhau, không trùng nhau.

Vẽ các điểm A và C thuộc tia Ox sao cho O, C nằm khác phía đối với A . Vẽ các điểm E, B thuộc tia Oy sao cho O, B nằm khác phía đối với E .

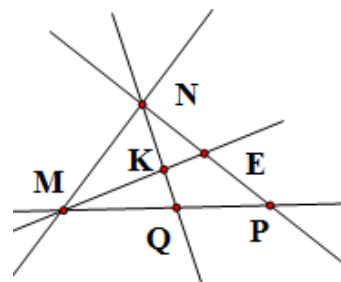
Bài 4. Vẽ năm điểm A, B, C, D, E thỏa mãn tất cả các điều kiện sau đây:

- + Điểm C nằm giữa điểm A và điểm B .
- + Ba điểm C, B, E thẳng hàng
- + Điểm A và điểm B cùng phía đối với điểm E .
- + Điểm D không thuộc đường thẳng BC .

Chỉ rõ các điểm cùng phía đối với điểm B ? Khác phía đối với điểm B ?

Bài 5. Cho hình vẽ:

- Kể tên những tia đối nhau.
- Kể tên những tia trùng nhau.
- Tia MN và tia MP có đối nhau không? Vì sao?
- Tia KQ và tia QN có trùng nhau không? Vì sao?



CHƯƠNG VIII

KIỂM TRA

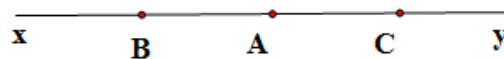
CHỦ ĐỀ 7

ĐIỂM NẸM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Cho hình vẽ bên (Hình 1). Sử dụng từ câu 1 đến câu 5 .



Hình 1

Câu 1: Trong hình vẽ trên, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tia AB và tia CB là 2 tia trùng nhau.
- B. Tia AB và tia BA là 2 tia đối nhau.
- C. Tia AC và tia Cy là 2 tia trùng nhau.
- D. Tia AB và tia Ax là 2 tia trùng nhau.

Câu 2: Trong hình 1 thì có bao nhiêu cặp tia đối nhau gốc A :

- A. 1 cặp tia đối nhau.
- B. 2 cặp tia đối nhau.
- C. 3 cặp tia đối nhau.
- D. 4 cặp tia đối nhau.

Câu 3: Trong hình 1, khẳng định nào sau đây sai?

- A. Tia Bx và tia By là 2 tia đối nhau.
- B. Tia Bx và tia BA là 2 tia đối nhau.
- C. Tia Cx và tia Ax là 2 tia trùng nhau.
- D. Tia Cy và tia Cx là 2 tia đối nhau.

Câu 4: Trong hình 1 thì có:

- A. 4 cặp tia trùng nhau.
- B. 6 cặp tia trùng nhau.
- C. 7 cặp tia trùng nhau.
- D. 8 cặp tia trùng nhau.

Câu 5: Trong hình 1, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Điểm B nằm giữa hai điểm A và C .
- B. Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .
- C. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B .
- D. Hai điểm A và B nằm khác phía so với C .

Câu 6: Cho hình vẽ (Hình 2):



Hình 2

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tia Oa .
- B. Tia OA .
- C. Tia AO .
- D. Đường thẳng OA .

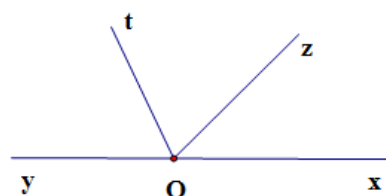
Cho hình vẽ bên (Hình 3). Sử dụng từ câu 7 đến câu 9.

Câu 7: Trong hình vẽ 3 có bao nhiêu tia gốc O ?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 8: Trong hình 3, khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tia Ox và tia Oy đối nhau.
- B. Tia Ox và tia Oy trùng nhau.



Hình 3

C. Tia Ox và tia Ot đối nhau.D. Tia Oy và tia Oz đối nhau.**Câu 9:** Trong hình 3, tia Ot và tia Oz là hai tia:

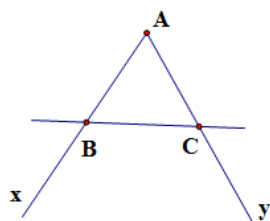
A. Đối nhau.

B. Trùng nhau.

C. Chung gốc O .

D. Tất cả đều sai.

Cho hình vẽ bên (Hình 4). Sử dụng từ câu 10 đến câu 15.



Hình 4

Câu 10: Trong hình 4 có bao nhiêu tia gốc A (kể các tia trùng nhau)?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 11: Trong hình 4 có bao nhiêu tia gốc B (kể các tia trùng nhau)?

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Câu 12: Trong hình 4 có bao nhiêu tia gốc C (kể các tia trùng nhau)?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Câu 13: Trong hình 4 có bao nhiêu đường thẳng?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 14: Trong hình 4 có bao nhiêu cặp tia trùng nhau?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 15: Trong hình 4, khẳng định nào sau đây là sai:A. Tia AB và tia Ax trùng nhau.B. Tia BC và tia Bx là 2 tia chung gốc B .C. Tia CB và tia Cy là 2 tia đối nhau.D. Tia AC và tia Ay trùng nhau.

CHƯƠNG VIII

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

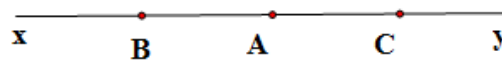
ĐIỂM NẪM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	D	C	B	B	B	C	A	C	D	B	B	A	B	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Cho hình vẽ bên (Hình 1). Sử dụng từ câu 1 đến câu 5 .



Hình 1

Câu 1: Trong hình vẽ trên, khẳng định nào sau đây đúng?

A. Tia AB và tia CB là 2 tia trùng nhau.

B. Tia AB và tia BA là 2 tia đối nhau.

C. Tia AC và tia Cy là 2 tia trùng nhau.

D. Tia AB và tia Ax là 2 tia trùng nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Tia AB và tia Ax là 2 tia trùng nhau vì cùng chung gốc A , cùng nằm trên đường thẳng, cùng hướng về một phía.

Câu 2: Trong hình 1 thì có bao nhiêu cặp tia đối nhau gốc A :

A. 1 cặp tia đối nhau.

B. 2 cặp tia đối nhau.

C. 3 cặp tia đối nhau.

D. 4 cặp tia đối nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn D

4 cặp tia đối nhau đó là: Ax và Ay , Ax và AC , AB và Ay , AB và AC .

Câu 3: Trong hình 1, khẳng định nào sau đây sai?

A. Tia Bx và tia By là 2 tia đối nhau.

B. Tia Bx và tia BA là 2 tia đối nhau.

C. Tia Cx và tia Ax là 2 tia trùng nhau.

D. Tia Cy và tia Cx là 2 tia đối nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tia Cx và tia Ax không phải là 2 tia trùng nhau vì không có chung gốc.

Câu 4: Trong hình 1 thì có:

A. 4 cặp tia trùng nhau. B. 6 cặp tia trùng nhau.

C. 7 cặp tia trùng nhau. D. 8 cặp tia trùng nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn B

3 tia trùng nhau gốc C là : CA , CB , Cx .

Câu 5: Trong hình 1, khẳng định nào sau đây đúng?

A. Điểm B nằm giữa hai điểm A và C .

B. Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .

C. Điểm C nằm giữa hai điểm A và B .

D. Hai điểm A và B nằm khác phía so với C .

Hướng dẫn giải

Chọn B

Điểm A nằm giữa hai điểm B và C .

Câu 6: Cho hình vẽ (Hình 2):



Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Tia Oa .

B. Tia OA .

C. Tia AO .

D. Đường thẳng OA .

Hướng dẫn giải

Chọn B

A. Tia Oa

Sai

B. Tia OA .

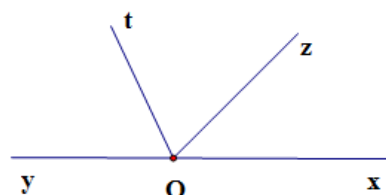
Đúng

C. Tia AO .

Sai

D. Đường thẳng OA .

Sai



Hình 3

Cho hình vẽ bên (Hình 3). Sử dụng từ câu 7 đến câu 9.

Câu 7: Trong hình vẽ 3 có bao nhiêu tia gốc O ?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tia Ox , Oy , Oz , Ot .

Câu 8: Trong hình 3, khẳng định nào sau đây đúng?

A. Tia Ox và tia Oy đối nhau.

B. Tia Ox và tia Oy trùng nhau.

C. Tia Ox và tia Ot đối nhau.

D. Tia Oy và tia Oz đối nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn A

Tia Ox và tia Oy đối nhau

Câu 9: Trong hình 3, tia Ot và tia Oz là hai tia:

A. Đối nhau.

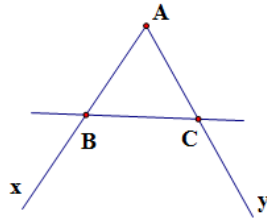
B. Trùng nhau.

C. Chung gốc O .

D. Tất cả đều sai.

Hướng dẫn giải**Chọn C** Ot và Oz là 2 tia chung gốc O

Cho hình vẽ bên (Hình 4). Sử dụng từ câu 10 đến câu 15.

**Hình 4****Câu 10:** Trong hình 4 có bao nhiêu tia gốc A (kể các các tia trùng nhau)?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4**Hướng dẫn giải****Chọn D**Tia AB , Ax , Ay , AC .**Câu 11:** Trong hình 4 có bao nhiêu tia gốc B (kể các các tia trùng nhau)?

A. 3

B. 2

C. 5

D. 4

Hướng dẫn giải**Chọn B**Tia Bx , BC .**Câu 12:** Trong hình 4 có bao nhiêu tia gốc C (kể các các tia trùng nhau)?

A. 3

B. 2

C. 4

D. 1

Hướng dẫn giải**Chọn B**Tia Cy , CB .**Câu 13:** Trong hình 4 có bao nhiêu đường thẳng?**A. 1**

B. 2

C. 3

D. 4

Hướng dẫn giải**Chọn A**Đường thẳng BC **Câu 14:** Trong hình 4 có bao nhiêu cặp tia trùng nhau?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Hướng dẫn giải

Chọn B

Tia AB và tia Ax , AC và Ay .

Câu 15: Trong hình 4, khẳng định nào sau đây là sai:

A. Tia AB và tia Ax trùng nhau.

B. Tia BC và tia Bx là 2 tia chung gốc B .

C. Tia CB và tia Cy là 2 tia đối nhau.

D. Tia AC và tia Ay trùng nhau.

Hướng dẫn giải

Chọn C

CB và Cy chỉ là 2 tia chung gốc C , cùng nằm trên đường thẳng, hướng về hai phía khác nhau.

CHƯƠNG VIII

CHỦ ĐỀ 7

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

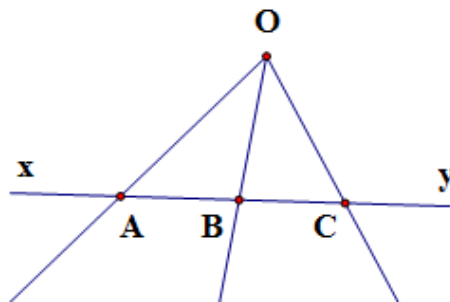
ĐIỂM NẪM GIỮA HAI ĐIỂM. TIA

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Cho đường thẳng xy , A, B, C thuộc xy theo thứ tự đó, điểm O không thuộc đường thẳng xy .

- Vẽ các tia OA, OB, OC .
- Kể tên những tia đối nhau trong hình vẽ.
- Kể tên các tia trùng nhau trong hình vẽ.
- Tia Ax và By có phải là hai tia đối nhau không?

Hướng dẫn giải

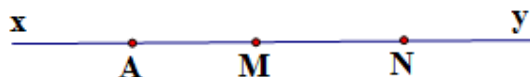


- Trên hình.
- Ax và Ay ; Ax và AB ; Ax và AC ; Bx và By ; Bx và BC ; BA và By ; BA và BC ; Cx và Cy ; Cy và CA ; CB và Cy .
- Ay , AB và AC ; Bx và BA ; BC và By ; Cx , CA và CB .
- Tia Ax và By không phải là hai tia đối nhau vì không có chung gốc.

Bài 2. Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

- Các điểm A, M, N nằm trên đường thẳng xy theo thứ tự đó.
- Có bao nhiêu tia gốc A trong hình vẽ?
- Có bao nhiêu cặp tia đối nhau gốc M trong hình vẽ?

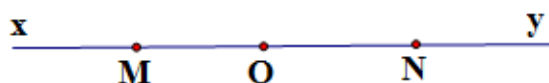
Hướng dẫn giải



- Hình vẽ.
- Có 4 tia gốc A : Ax, Ay, AM, AN
- Mx và My ; Ax và MN ; MA và My ; MA và MN .

Bài 3. Cho điểm O thuộc đường thẳng xy . Điểm M thuộc tia Ox , điểm N thuộc tia Oy . Đánh dấu X vào các ô trống trong bảng sau để xác định mỗi câu sau Đúng hoặc Sai:

Hướng dẫn giải

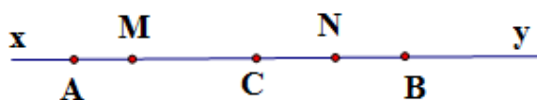


Câu	Đúng	Sai
Tia Mx và Ny là hai tia đối nhau		X
Các tia MN , MO , My trùng nhau	X	
Các tia OM , Oy đối nhau	X	
Trong các tia OM , MO , NM không có hai tia nào đối nhau	X	
Tia Ox và Mx là hai trùng nhau		X

Bài 4. Trên đường thẳng xy lấy một điểm C sao cho điểm C nằm giữa hai điểm A và B , điểm M nằm giữa hai điểm A và C , điểm N nằm giữa hai điểm C và B .

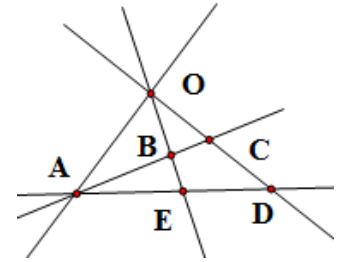
- Tìm các tia trùng nhau có gốc C .
- Tìm tia đối của các tia MC , tia NB .
- Giải thích vì sao điểm C nằm giữa hai điểm M và N .

Hướng dẫn giải



- Cx , CA và CM ; Cy , CN và CB .
- Tia đối của tia MC : MA , Mx
- Tia đối của tia NB : NC , NM , NA , Nx

c) Vì C nằm giữa hai điểm A và B nên hai điểm A và B nằm khác phía so với C , M nằm giữa hai điểm A và C nên hai điểm A và M nằm cùng phía so với C , điểm N nằm giữa hai điểm C và B nên hai điểm B và N nằm cùng phía so với C , hai điểm A và B nằm khác phía so với C nên hai điểm M và N nằm khác phía so với C . Suy ra C nằm giữa hai điểm M và N .



Bài 5. Cho hình vẽ:

- Kể tên những tia đối nhau.
- Kể tên những tia trùng nhau.
- Tia EB và tia ED có đối nhau không? Vì sao?
- Tia ED và tia DA có trùng nhau không? Vì sao?

Hướng dẫn giải

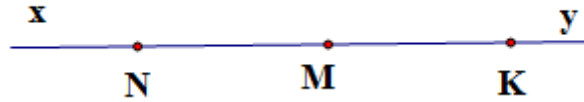
- CO và CD ; BO và BE ; BA và BC ; EA và ED .
- OC và OD ; OB và OE ; DE và DA ; DC và DO ; EB và EO ; CB và CA ; AB và AC .
- Tia EB và tia ED không đối nhau vì không cùng nằm trên đường thẳng.
- Tia ED và tia DA không trùng nhau vì không có chung gốc.

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho điểm M thuộc đường thẳng xy , điểm N thuộc tia Mx , điểm K thuộc tia My .

- Tìm các tia đối của tia Mx .
- Tìm các tia trùng nhau với tia Mx .
- Trên hình vẽ có bao nhiêu tia? (hai tia trùng nhau chỉ kể là một tia)

Hướng dẫn giải

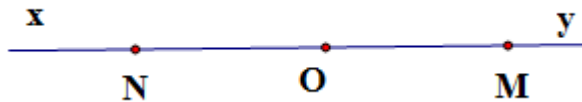


- Các tia đối của tia Mx là: My , MK
- Các tia trùng nhau với tia Mx là MN .
- My , Mx , Nx , Ny , Kx , Ky

Bài 2. Vẽ hai tia đối nhau Ox , Oy .

- Lấy M thuộc Oy , N thuộc Ox . Viết tên tia đối với tia Nx .
- Hai tia MN và Oy có trùng nhau không? Vì sao?
- Hai tia Ox và My có đối nhau không? Vì sao?

Hướng dẫn giải

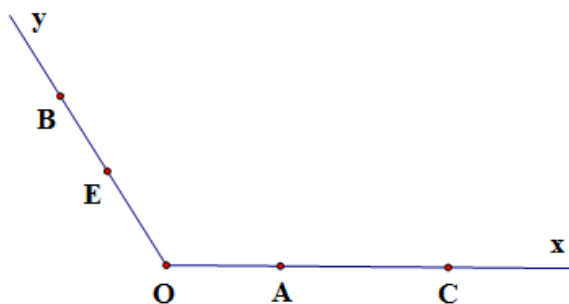


- Tia đối với tia Nx là: Ny , NM và NO .
- Hai tia MN và Oy không trùng nhau vì không có chung gốc.
- Hai tia Ox và My không đối nhau vì không cùng chung gốc.

Bài 3. Cho hai tia Ox và Oy không đối nhau, không trùng nhau.

Vẽ các điểm A và C thuộc tia Ox sao cho O , C nằm khác phía đối với A . Vẽ các điểm E , B thuộc tia Oy sao cho O , B nằm khác phía đối với E .

Hướng dẫn giải



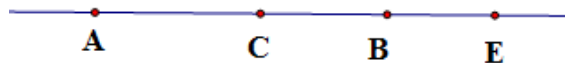
Bài 4. Vẽ năm điểm A, B, C, D, E thỏa mãn tất cả các điều kiện sau đây:

- + Điểm C nằm giữa điểm A và điểm B .
- + Ba điểm C, B, E thẳng hàng
- + Điểm A và điểm B cùng phía đối với điểm E .
- + Điểm D không thuộc đường thẳng BC .

Chỉ rõ các điểm cùng phía đối với điểm B ? Khác phía đối với điểm B ?

Hướng dẫn giải

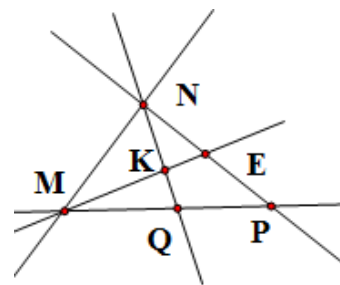
D .



- + Hai điểm nằm cùng phía với điểm B là: A và C .
- + Các điểm nằm khác phía đối với điểm B là: A và E ; E và C .

Bài 5. Cho hình vẽ:

- a) Kể tên những tia đối nhau.
- b) Kể tên những tia trùng nhau.
- c) Tia MN và tia MP có đối nhau không? Vì sao?
- d) Tia KQ và tia QN có trùng nhau không? Vì sao?



Hướng dẫn giải

- a) QM và QP ; KM và KE ; KN và KQ ; EN và EP .
- b) MK và ME ; MQ và MP ; NE và NP ; EK và EM ; PQ và PM ; PE và PN ; NK và NQ .

- c) Tia MN và tia MP không đối nhau vì không cùng nằm trên đường thẳng.
- d) Tia KQ và tia QN không trùng nhau vì không có chung gốc.

CHƯƠNG 8

CHỦ ĐỀ 8

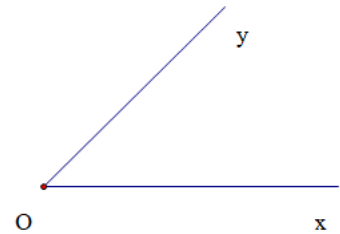
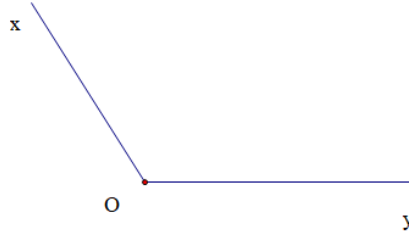
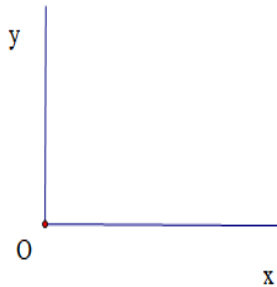
LÝ THUYẾT

GÓC

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. GÓC.

Góc là hình tạo thành với hai tia chung gốc. Góc chung gọi là đỉnh của góc, hai tia gọi là hai cạnh của góc.



Các kí hiệu: $\widehat{xOy}$, $\widehat{yOx}$, $\widehat{O}$

2. CÁCH VẼ GÓC.

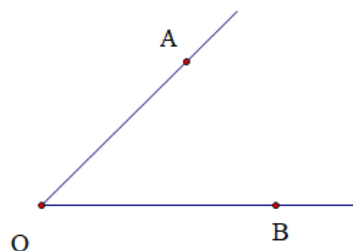
Để vẽ góc xOy , ta vẽ điểm O trên giấy hoặc bảng, từ điểm O vẽ hai tia Ox và Oy .

3. CÁCH ĐẶT TÊN GÓC.

* Một chữ cái in $\widehat{O}$

* Một chữ cái in, hai chữ cái thường $\widehat{xOy}$

* Ba chữ cái in $\widehat{AOB}$



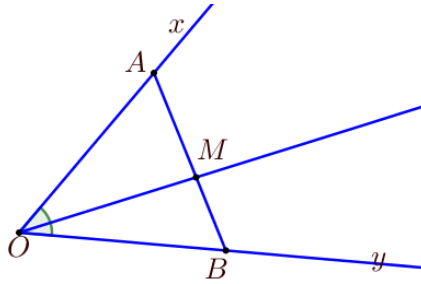
4. GÓC BỆT.

Góc bẹt là góc có hai cạnh là hai tia đối nhau.

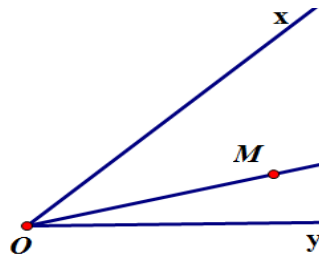


5. ĐIỂM TRONG CỦA GÓC.

Cho góc xOy khác góc bẹt. Điểm M được gọi là *điểm trong* của góc xOy không bẹt nếu tia OM cắt một đoạn thẳng nối hai điểm trên hai cạnh tại một điểm nằm giữa hai điểm đó.



Khi hai tia Ox , Oy không đối nhau, điểm M là điểm nằm bên trong $\widehat{xOy}$ nếu tia OM nằm giữa Ox , Oy .

**B. VÍ DỤ****Dạng 1. Nhận biết góc.****Phương pháp giải.**

Đề đọc tên và viết kí hiệu góc, ta làm như sau:

Bước 1: Xác định đỉnh và hai cạnh của góc.

Bước 2: Kí hiệu góc và đọc tên.

Lưu ý: Một góc có thể gọi bằng nhiều cách.

Ví dụ 1.

Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- Góc tạo bởi hai tia Om và gọi là góc mOn , kí hiệu
- Góc MNP có đỉnh là và cạnh là Kí hiệu là.....
- Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại điểm O . Các góc khác góc bẹt là:

Hướng dẫn giải

a) Góc tạo bởi hai tia Om và On gọi là góc mOn , kí hiệu $\widehat{mOn}$

b) Góc MNP có đỉnh là N và cạnh là NM và NP Kí hiệu là $\widehat{MNP}$

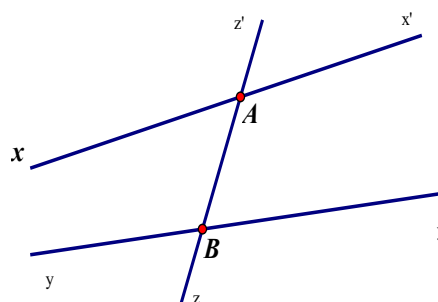
c) Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại điểm O . Các góc khác góc bẹt là: $\widehat{AOC}$ và $\widehat{AOD}$
 $\widehat{BOC}$; $\widehat{BOD}$

Ví dụ 2: Cho hình vẽ sau:

a) Nêu tên các góc đỉnh A trong hình? Trong các góc đó góc nào là góc bẹt?

b) Góc xAz và góc yBz có chung cạnh nào không?

c) Kể tên bốn cặp góc có chung cạnh.



Hướng dẫn giải

a) Các góc đỉnh A : $\widehat{xAB}$, $\widehat{xAz'}$, $\widehat{z'Ax'}$, $\widehat{x'AB}$

b) Góc xAz và góc yBz không chung cạnh.

c) 4 cặp góc chung cạnh: $\widehat{xAB}$ và $\widehat{x'AB}$; $\widehat{ABz}$ và $\widehat{ABz'}$; $\widehat{zBy}$ và $\widehat{zBy'}$; $\widehat{x'Az'}$ và $\widehat{xAz'}$

Dạng 2: tính số góc tạo thành từ n tia chung gốc cho trước**Phương pháp giải:**

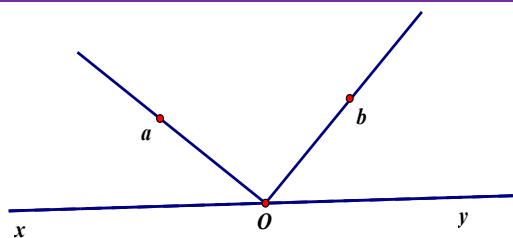
Để đếm góc tạo thành từ n tia chung gốc cho trước, ta thường làm theo các cách sau:

Cách 1: Vẽ hình và đếm các góc tạo bởi tất cả các tia chung gốc cho trước.

Cách 2: Sử dụng công thức $\frac{n.(n-1)}{2}$

Ví dụ 3: Cho góc bẹt xOy . Các tia Oa , Ob thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ xy . Trên hình vẽ có bao nhiêu góc? Hãy kể tên các góc đó.

Hướng dẫn giải



Trên hình có 4 tia chung gốc Oa, Ob, Ox, Oy .

Ta có số góc tạo thành là: $\frac{4(4-1)}{2} = 6$ góc

Các góc trong hình là: $\widehat{xOa}, \widehat{aOb}, \widehat{bOy}, \widehat{xOb}, \widehat{aOy}, \widehat{xOy}$

Ví dụ 4: Vẽ m tia chung gốc, chúng tạo ra 45 góc. Tìm m tia chung gốc.

Hướng dẫn giải

Ta có $\frac{m(m-1)}{2} = 45$ Hay $m(m-1) = 90 = 10.9$

Vậy $m = 10$

Ví dụ 5: Hỏi có bao nhiêu góc tạo thành từ 10 tia chung gốc?

Hướng dẫn giải

Có $\frac{10(10-1)}{2} = 45$ góc tạo thành từ 10 tia chung gốc

Dạng 3: vẽ góc theo điều kiện cho trước

Phương pháp giải:

Vận dụng các khái niệm về điểm nằm trong góc, tia nằm giữa hai tia, ... để vẽ góc theo điều kiện cho trước.

Ví dụ 6. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây:

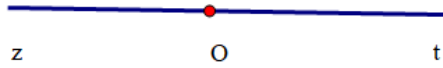
a) Vẽ góc bẹt zOt .

b) Vẽ các góc xOy và yOt sao cho tia Ot nằm giữa hai tia Ox, Oy .

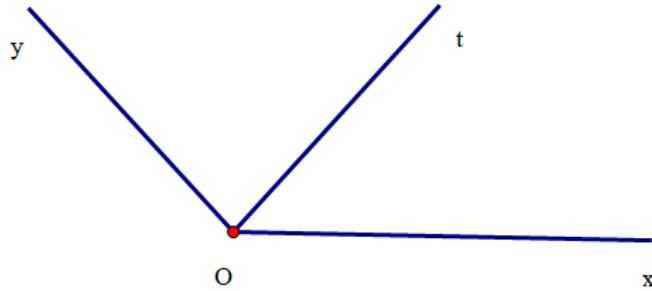
c) Vẽ các góc xOy, yOz, zOt sao cho tia Oz nằm trong góc xOy , tia Oy nằm trong góc zOt và xOt là góc bẹt.

Hướng dẫn giải

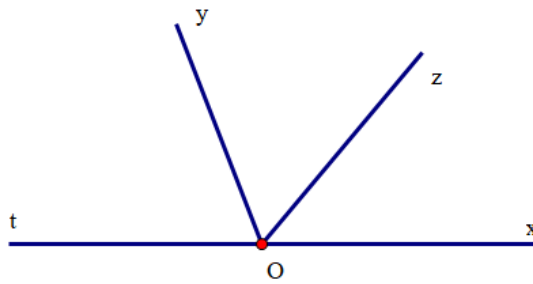
a)



b)



c)

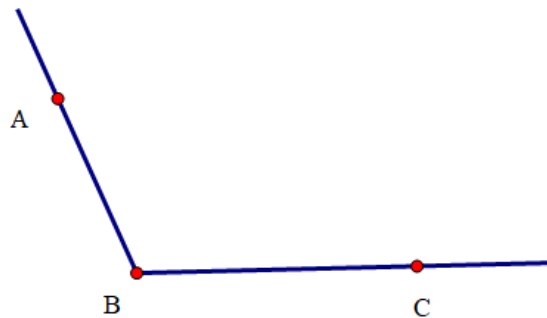


Ví dụ 7 : Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây

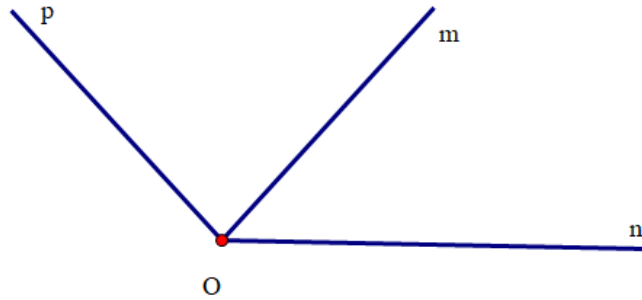
- Vẽ góc ABC không phải là góc bẹt.
- Vẽ các góc mOn và nOp sao cho hai tia Om, On nằm cùng phía đối với tia Op .
- Vẽ các góc xOy , yOz , zOt và tOx sao cho xOz , yOt là các góc bẹt.

Hướng dẫn giải

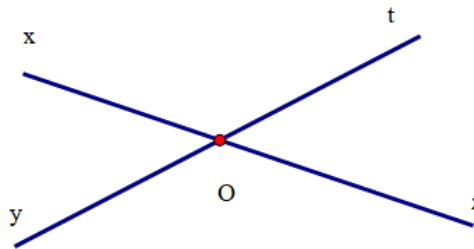
a)



b)



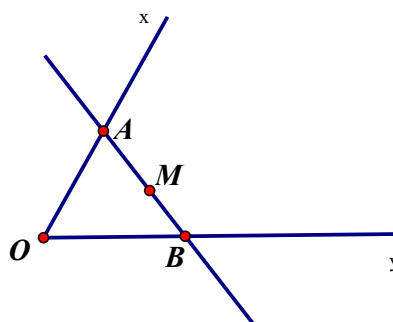
c)

**Dạng 4: xác định các điểm nằm bên trong góc cho trước****Phương pháp giải:***Để xác định điểm M có nằm bên trong góc xOy hay không, ta làm như sau:**Bước 1: Vẽ tia OM* *Bước 2: Xét tia OM có nằm giữa hai tia Ox, Oy hay không**Bước 3: Kết luận bài toán.*

Ví dụ 8. Trên hai cạnh của góc xOy không bẹt ta lấy hai điểm A và B không trùng với O sao cho $A \in Ox$ và $B \in Oy$. Gọi M là một điểm tùy ý nằm giữa A và B . Hỏi M có phải là một điểm trong của góc xOy hay không?

Hướng dẫn giải

Vì M nằm giữa A và B nên tia OM nằm giữa hai tia OA và OB , nên M là một điểm trong của góc xOy

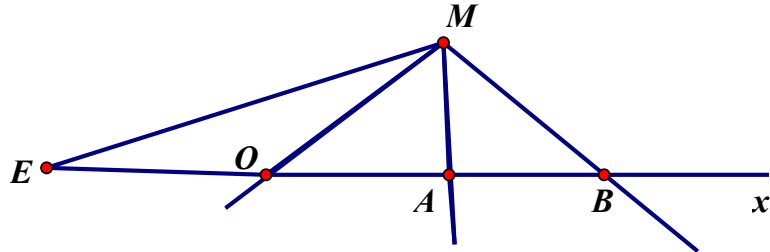


Ví dụ 9 . Trên tia Ox lấy hai điểm A, B sao cho $OA < OB$. Điểm M nằm ngoài đường thẳng AB . Vẽ tia MO, MA, MB .

a) Hỏi điểm A có nằm bên trong góc OBM hay không?

b) Lấy điểm E thuộc tia đối của tia Ox , vẽ tia ME . Hỏi điểm E có nằm bên trong góc OMB hay không?

Hướng dẫn giải



a) Vì A nằm giữa O và B nên A nằm bên trong góc OMB

b) Vì $E \notin OB$ nên điểm E không nằm bên trong góc OMB

CHƯƠNG VIII

CHỦ ĐỀ 8

BÀI TẬP

GÓC

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

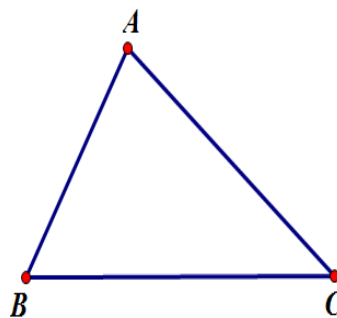
Bài 1.

Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- a) Góc tạo bởi hai tia Ox , Oy gọi là góc....., kí hiệu
- b) Góc có đỉnh là..... và hai cạnh là, ...Kí hiệu là $\widehat{ABC}$.
- c) Góc MNP có đỉnh là và cạnh là Kí hiệu là.....
- d) Hai đường thẳng ab và xy cắt nhau tại điểm I . Các góc khác góc bẹt là:

Bài 2.

Quan sát hình vẽ rồi điền vào bảng sau các góc có trong hình vẽ



Tên góc (cách viết thông thường)	Kí hiệu	Tên đỉnh	Tên cạnh
Góc BAC , góc CAB , góc A	$\widehat{BAC}, \widehat{CAB}, \hat{A}$	A	AB, AC

Bài 3.

Trên đường thẳng xy lấy điểm O . Hai điểm M , N không thuộc đường thẳng xy và nằm cùng phía đối với đường thẳng xy . Vẽ tia OM , ON . Trên hình vẽ có bao nhiêu góc? Hãy kể tên các góc đó.

Bài 4.

Hỏi có bao nhiêu góc tạo thành từ 29 tia chung gốc?

Bài 5.

Vẽ n tia chung gốc, chúng tạo ra 1275 góc. Tìm giá trị của n .

Bài 6.

Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây:

- a) Vẽ góc bẹt mAn

b) Vẽ các góc aNb và bNc sao cho tia Nb nằm trong góc aNc .

c) Vẽ các góc xOy , yOz , zOt và tOx sao cho xOz là góc bẹt, hai tia Oy và Ot nằm trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ

Bài 7. Cho điểm M nằm giữa hai điểm A và B . Lấy điểm O nằm ngoài đường thẳng AB . Vẽ tia OA, OB, OM . Hỏi điểm M có nằm bên trong góc AOB hay không?

Bài 8. Cho điểm M nằm ngoài đường thẳng PQ . Hãy tô màu phần mặt phẳng chứa tất cả các điểm nằm trong cả ba góc MPQ, PQM, QMP .

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Điền vào chỗ trống các phát biểu sau:

a) Góc tạo bởi hai tia.....và gọi là góc zOt , kí hiệu.....

b) Góc.....có đỉnh M và hai cạnh là MA , MB . Kí hiệu là.....

c) Tia Oz nằm giữa hai tia Ox , Oy . Các góc tạo thành từ ba tia Ox , Oy , Oz là.....;.....

Bài 2. Hai đường thẳng ab và xy cắt nhau tại I . Trên hình vẽ có bao nhiêu góc? Hãy kể tên các góc đó.

Bài 3. Vẽ n tia chung gốc, chúng tạo ra 78 góc. Tìm giá trị của n .

Bài 4. Hỏi có bao nhiêu góc tạo thành từ 51 tia chung gốc?

Bài 5. Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây

a) Vẽ góc ABC không phải là góc bẹt.

b) Vẽ các góc mOn và nOp sao cho hai tia Om , On nằm cùng phía đối với tia Op .

c) Vẽ các góc xOy , yOz , zOt và tOx sao cho xOz , yOt là các góc bẹt.

Bài 6. Vẽ ba đường thẳng cắt nhau tại A, B, C . Lấy một điểm O nằm trong góc ABC và nằm trong góc ACB . Hãy chứng tỏ rằng điểm O cũng nằm trong góc BAC .

CHƯƠNG 8

CHỦ ĐỀ 8

KIỂM TRA

GÓC

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào đúng?

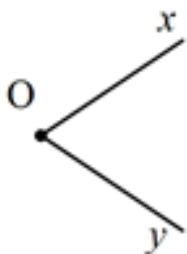
A. Góc là hình gồm hai đường thẳng cắt nhau.

B. Góc là hình gồm hai đoạn thẳng chung một đầu.

C. Góc là hình gồm hai tia chung gốc.

D. Góc là hình gồm hai tia.

Câu 2. Cho hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?



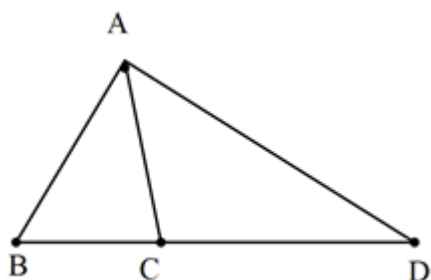
A. $\widehat{xOy}$, đỉnh x , cạnh Ox , Oy .

B. $\widehat{yxO}$, đỉnh y , cạnh Ox , Oy .

C. $\widehat{xOy}$, đỉnh O , cạnh Ox , Oy .

D. $\widehat{xOy}$, đỉnh O , cạnh xO , yO .

Câu 3. Trong hình vẽ sau có bao nhiêu góc ?



A. 6 góc.

B. 7 góc.

C. 8 góc.

D. 9 góc.

Câu 4. Khi nào kim giờ và kim phút tạo thành góc bẹt?

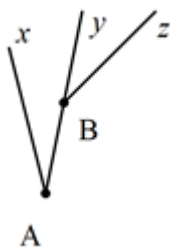
A. 3 giờ.

B. 6 giờ

C. 9 giờ.

D. 12 giờ.

Câu 5. Các góc có trong hình vẽ là



- A. $\widehat{xAy}; \widehat{yBz}$. B. $\widehat{xAy}; \widehat{yAz}$. C. $\widehat{xAz}; \widehat{yBz}$ D. $\widehat{yBz}; \widehat{xBz}$.

Câu 6. Vẽ ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Chúng tạo thành bao nhiêu góc ?

- A. 12 góc. B. 15 góc. C. 18 góc. D. 21 góc.

Câu 7. Cho trước 5 tia chung gốc O . Vẽ thêm hai tia chung gốc O . Hỏi đã tăng thêm được bao nhiêu góc đỉnh O ?

- A. 10 góc. B. 11 góc. C. 12 góc. D. 13 góc.

Câu 8. Vẽ một số tia chung gốc. Biết rằng chúng tạo thành tất cả 21 góc. Số tia cần có là

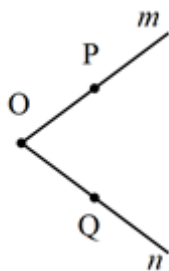
- A. 6 tia. B. 7 tia. C. 8 tia. D. 9 tia.

Câu 9. Cho n tia chung gốc O . Chúng tạo thành bao nhiêu góc ?

- A. $\frac{n.(n+1)}{2}$. B. $\frac{n.(n-1)}{2}$. C. $\frac{(n+1)(n+2)}{2}$. D. $\frac{n.(n-2)}{2}$.

Câu 10. Cho hình vẽ. Cách viết góc *sai* là

- A. $\widehat{POQ}$. B. $\widehat{mOn}$. C. $\widehat{O}$. D. $\widehat{PQO}$.



CHƯƠNG VIII

CHỦ ĐỀ 8

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

GÓC

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	C	A	D	C	B	B	B	B	D					

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Trong khẳng định sau khẳng định nào đúng?

- A. Góc là hình gồm hai đường thẳng cắt nhau.
 B. Góc là hình gồm hai đoạn thẳng chung một đầu.
C. Góc là hình gồm hai tia chung gốc.
 D. Góc là hình gồm hai tia.

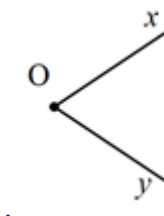
Hướng dẫn giải

Chọn C

Góc là hình gồm hai tia chung gốc.

Câu 2: Cho hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\widehat{xOy}$, đỉnh x , cạnh Ox , Oy . B. $\widehat{yxO}$, đỉnh y , cạnh Ox , Oy .
 C. $\widehat{xOy}$, đỉnh O , cạnh Ox , Oy . D. $\widehat{xOy}$, đỉnh y , cạnh Ox , Oy .



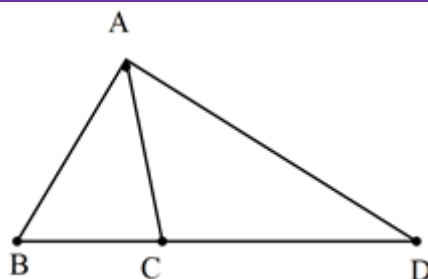
Hướng dẫn giải

Chọn C

$\widehat{xOy}$, đỉnh O , cạnh Ox , Oy .

Câu 3: Trong hình vẽ sau có bao nhiêu góc?

- A. 8 góc. B. 7 góc. C. 5 góc. D. 9 góc.



Hướng dẫn giải

Chọn A

Trong hình vẽ trên có 8 góc đó là $\widehat{BAC}$; $\widehat{CAD}$; $\widehat{BAD}$; $\widehat{ABC}$; $\widehat{ADC}$; $\widehat{ACB}$; $\widehat{ACD}$; $\widehat{BCD}$.

Câu 4: Khi nào kim giờ và kim phút tạo thành góc bẹt?

A. 12 giờ.

B. 3 giờ.

C. 9 giờ.

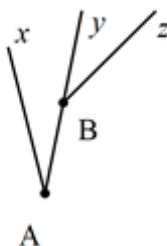
D. 6 giờ.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Lúc 6 giờ, kim giờ và kim phút tạo thành góc bẹt.

Câu 5: Các góc có trong hình vẽ là



A. $\widehat{xAy}$; $\widehat{yBz}$.

B. $\widehat{xAy}$; $\widehat{yAz}$.

C. $\widehat{xAz}$; $\widehat{yBz}$.

D. $\widehat{yBz}$; $\widehat{xBz}$.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Trên hình vẽ có hai cặp tia chung gốc là Ax và Ay ; By và Bz do đó có hai góc là $\widehat{xAy}$; $\widehat{yBz}$.

Câu 6: Vẽ ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm. Chúng tạo thành bao nhiêu góc?

A. 12 góc.

B. 15 góc.

C. 18 góc.

D. 21 góc.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Ba đường thẳng cắt nhau tại một điểm tạo thành 6 tia chung gốc do đó sẽ tạo thành $6.5 : 2 = 15$ (góc)

Hoặc học sinh có thể đếm số góc.

Câu 7: Cho trước 5 tia chung gốc O . Vẽ thêm hai tia chung gốc O . Hỏi đã tăng thêm được bao nhiêu góc đỉnh O ?

B. 10 góc.

B. 11 góc.

C. 12 góc.

D. 13 góc.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Với 5 tia chung gốc, tạo thành 10 góc vì

Tia Ox kết hợp với 4 tia còn lại tạo thành 4 góc, như vậy 5 tia tạo thành 20 góc, nhưng vì mỗi góc sẽ được tính 2 lần nên $5.4 : 2 = 10$ (góc).

Với 7 tia chung gốc, tạo thành 21 góc vì

Tia Ox kết hợp với 6 tia còn lại tạo thành 6 góc, như vậy 7 tia tạo thành 42 góc, nhưng vì mỗi góc sẽ được tính 2 lần nên $7.6 : 2 = 21$ (góc)

Vậy số góc tăng lên là $21 - 10 = 11$ (góc)

Hoặc học sinh có thể đếm số góc.

Câu 8: Vẽ một số tia chung gốc. Biết rằng chúng tạo thành tất cả 21 góc. Số tia cần có là

A. 6 tia.

B. 7 tia.

C. 8 tia.

D. 9 tia.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Gọi số tia chung gốc là n ($n \in \mathbb{N}^*$), cứ một tia kết hợp với $n - 1$ góc còn lại tạo thành $n - 1$ góc. Như vậy có

n tia thì tạo thành $n.(n - 1)$ góc nhưng mỗi góc lặp lại hai lần nên số góc tạo thành là $\frac{n.(n - 1)}{2}$ (góc)

Theo bài có tất cả 21 góc nên ta có

$$\frac{n.(n - 1)}{2} = 21 \Rightarrow n.(n - 1) = 42 \Rightarrow n.(n - 1) = 7.(6 - 1) \Rightarrow n = 7.$$

Câu 9: Cho n tia chung gốc O . Chúng tạo thành bao nhiêu góc?

B. $\frac{n.(n + 1)}{2}$.

B. $\frac{n.(n - 1)}{2}$.

C. $\frac{(n + 1)(n + 2)}{2}$.

D. $\frac{n.(n - 2)}{2}$.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Số tia chung gốc là $n(n \in N^*)$, cứ một tia kết hợp với $n - 1$ góc còn lại tạo thành $n - 1$ góc. Như vậy có n tia thì tạo thành $n.(n - 1)$ góc nhưng mỗi góc lặp lại hai lần nên số góc tạo thành là $\frac{n.(n - 1)}{2}$ (góc).

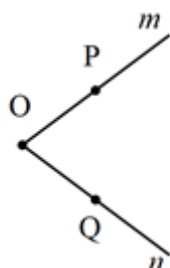
Câu 10: Cho hình vẽ. Cách viết góc *sai* là

A. $\widehat{POQ}$.

B. $\widehat{mOn}$.

C. $\widehat{O}$.

D. $\widehat{PQO}$.



Hướng dẫn giải

Chọn D

Trong hình vẽ trên góc có đỉnh là O , hai cạnh là OP , OQ nên cách viết sai là $\widehat{PQO}$ vì viết $\widehat{PQO}$ thì đỉnh là Q , hai cạnh là QP , QO .

CHƯƠNG VIII

CHỦ ĐỀ 8

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

GÓC

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1.

Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- Góc tạo bởi hai tia Ox , Oy gọi là góc....., kí hiệu
- Góc có đỉnh là..... và hai cạnh là, ...Kí hiệu là $\widehat{ABC}$.
- Góc MNP có đỉnh là và cạnh là Kí hiệu là.....
- Hai đường thẳng ab và xy cắt nhau tại điểm I . Các góc khác góc bẹt là:

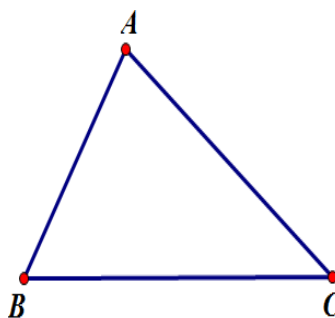
Hướng dẫn giải

- Góc tạo bởi hai tia Ox và Oy gọi là góc xOy , kí hiệu xOy .
- Góc ABC có đỉnh là B và hai cạnh là BA , BC . Kí hiệu là $\widehat{ABC}$.
- Góc MNP có đỉnh là N và cạnh là NM và NP , kí hiệu là $\widehat{MNP}$

c) Hai đường thẳng AB và CD cắt nhau tại điểm O . Các góc khác góc bẹt là: $\widehat{AOD}$; $\widehat{BOC}$; $\widehat{BOD}$ và $\widehat{AOC}$

Bài 2.

Quan sát hình vẽ rồi điền vào bảng sau các góc có trong hình vẽ



Tên góc (cách viết thông thường)	Kí hiệu	Tên đỉnh	Tên cạnh
Góc BAC , góc CAB , góc A	$\widehat{BAC}, \widehat{CAB}, \hat{A}$	A	AB, AC

Hướng dẫn giải

Tên góc (cách viết thông thường)	Kí hiệu	Tên đỉnh	Tên cạnh
Góc BAC , góc CAB , góc A	$\widehat{BAC}, \widehat{CAB}, \hat{A}$	A	AB, AC
Góc ABC , góc CBA , góc B	$\widehat{ABC}, \widehat{CBA}, \hat{B}$	B	$BA; BC$
Góc ACB , góc BCA , góc C	$\widehat{ACB}, \widehat{BCA}, \hat{C}$	C	$CA; CB$

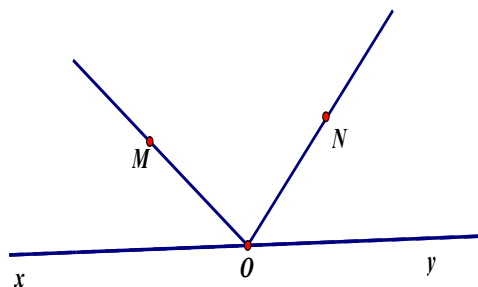
Bài 3. Trên đường thẳng xy lấy điểm O . Hai điểm M, N không thuộc đường thẳng xy và nằm cùng phía đối với đường thẳng xy . Vẽ tia OM, ON . Trên hình vẽ có bao nhiêu góc? Hãy kể tên các góc đó.

Hướng dẫn giải

Ta có 4 tia chung gốc O là OM , ON , Ox , Oy

Trên hình có $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{4(4-1)}{2} = 6$ góc

Gồm: $\widehat{xOM}$, $\widehat{MON}$, $\widehat{NOy}$, $\widehat{xON}$, $\widehat{MOy}$, $\widehat{xOy}$



Bài 3.

Hỏi có bao nhiêu góc tạo thành từ 29 tia chung gốc?

Hướng dẫn giải

Có $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{29(29-1)}{2} = 812$ góc tạo thành từ 29 tia chung gốc.

Bài 4.

Vẽ n tia chung gốc, chúng tạo ra 1225 góc. Tìm giá trị của n .

Hướng dẫn giải

Ta có $\frac{m(m-1)}{2} = 1225$ Hay $m(m-1) = 1225 \cdot 2 = 2450 = 49 \cdot 50$

Vậy $m = 50$

Bài 5.

Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây:

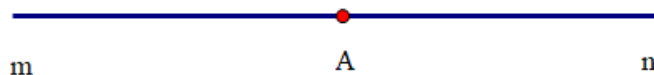
a) Vẽ góc bẹt mAn .

b) Vẽ các góc aNb và bNc sao cho tia Nb nằm trong góc aNc .

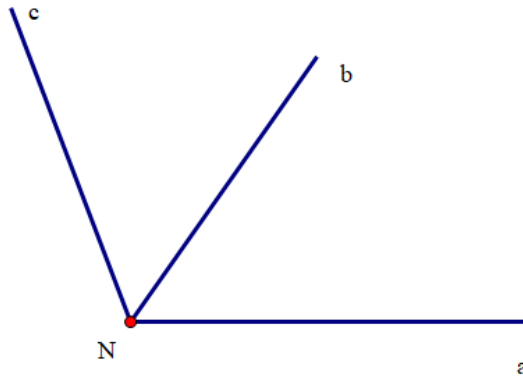
c) Vẽ các góc xOy , yOz , zOt và tOx sao cho xOz là góc bẹt, hai tia Oy và Ot nằm trên hai nửa mặt phẳng đối nhau bờ.

Hướng dẫn giải

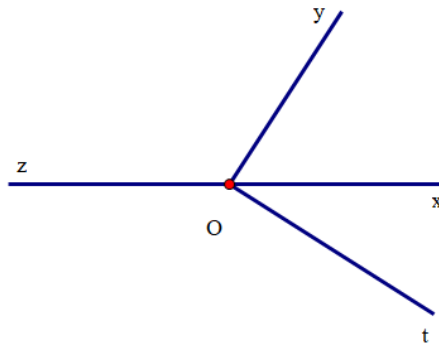
a)



b)



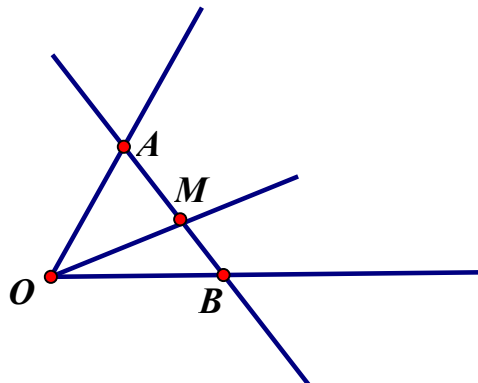
c)



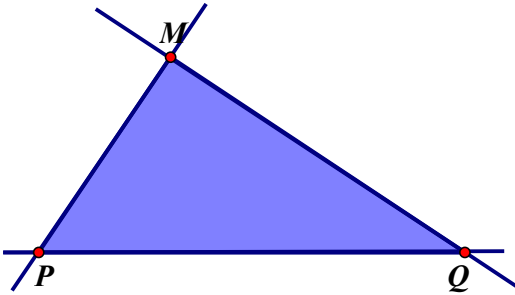
Bài 6. Cho điểm M nằm giữa hai điểm A và B . Lấy điểm O nằm ngoài đường thẳng AB . Vẽ tia OA, OB, OM . Hỏi điểm M có nằm bên trong góc AOB hay không?

Hướng dẫn giải

Vì M nằm giữa hai điểm A và B nên M nằm bên trong góc AOB



Bài 7. Cho điểm M nằm ngoài đường thẳng PQ . Hãy tô màu phần mặt phẳng chứa tất cả các điểm nằm trong cả ba góc MPQ, PQM, QMP .



B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Điền vào chỗ trống các phát biểu sau:

- Góc tạo bởi hai tia.....và gọi là góc zOt , kí hiệu.....
- Góc.....có đỉnh M và hai cạnh là MA, MB . Kí hiệu là.....
- Tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Oy . Các góc tạo thành từ ba tia Ox, Oy, Oz là.....;.....

Hướng dẫn giải

- Góc tạo bởi hai tia Oz và Ot gọi là góc zOt , kí hiệu $\widehat{zOt}$
- Góc AMB có đỉnh M và hai cạnh là MA, MB . Kí hiệu là $\widehat{AMB}$.
- Tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Oy . Các góc tạo thành từ ba tia Ox, Oy, Oz là $\widehat{xOy}$; $\widehat{xOz}$; $\widehat{zOy}$

Bài 2. Hai đường thẳng ab và xy cắt nhau tại I . Trên hình vẽ có bao nhiêu góc? Hãy kể tên các góc đó.

Hướng dẫn giải

Hai đường thẳng ab và xy cắt nhau tại I ta có 4 tia chung gốc $Ia; Ib; Ix; Iy$

Có 6 góc tạo thành: $\widehat{xIy}$; $\widehat{xIz}$; $\widehat{xIb}$; $\widehat{bIy}$; $\widehat{bIa}$; $\widehat{yIa}$

Bài 3. Vẽ n tia chung gốc, chúng tạo ra 78 góc. Tìm giá trị của n .

Hướng dẫn giải

Ta có $\frac{n(n-1)}{2} = 78$ Hay $n(n-1) = 78 \cdot 2 = 156 = 12 \cdot 13$

Vậy $n = 13$

Bài 4. Hỏi có bao nhiêu góc tạo thành từ 51 tia chung gốc?

Hướng dẫn giải

Ta có số góc tạo thành từ 51 tia chung gốc: $\frac{n(n-1)}{2} = \frac{51 \cdot (51-1)}{2} = 1275$ góc

Bài 5.

Vẽ hình theo cách diễn đạt bằng lời trong mỗi trường hợp sau đây

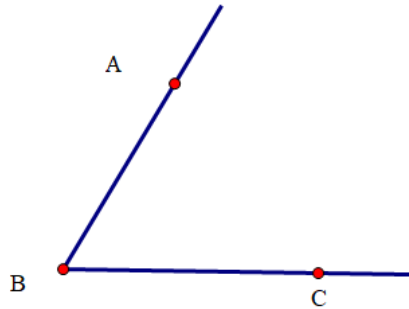
a) Vẽ góc ABC không phải là góc bẹt.

b) Vẽ các góc mOn và nOp sao cho hai tia Om, On nằm cùng phía đối với tia Op .

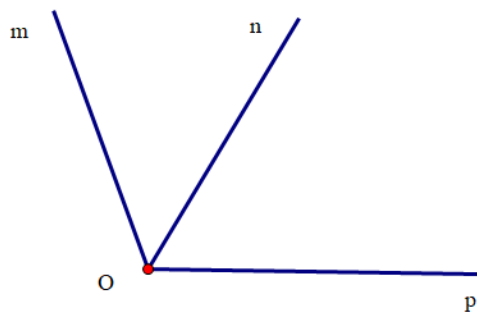
c) Vẽ các góc xOy , yOz , zOt và tOx sao cho xOz , yOt là các góc bẹt.

Hướng dẫn giải

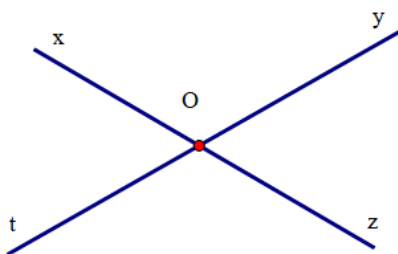
a)



b)



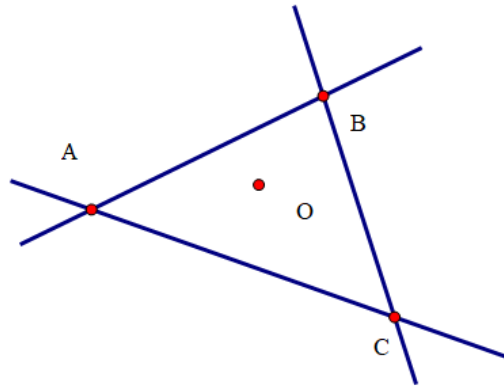
c)

**Bài 6.**

Vẽ ba đường thẳng cắt nhau tại A, B, C . Lấy một điểm O nằm trong góc

ABC và nằm trong góc ACB . Hãy chứng tỏ rằng điểm O cũng nằm trong góc BAC .

Hướng dẫn giải

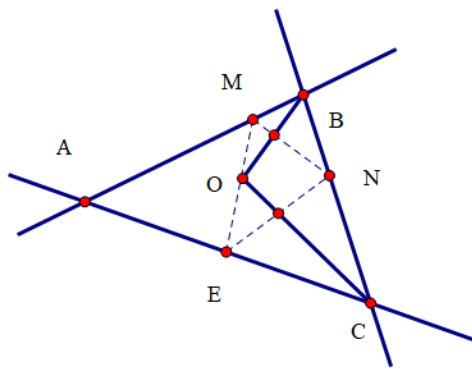


Ta có điểm O nằm trong góc ABC nên tia BO nằm giữa hai tia $BA; BC$

điểm O nằm trong góc ACB suy ra tia CO nằm giữa hai tia $CB; CA$

Khi đó điểm O nằm giữa hai điểm M và E hay tia AO nằm giữa hai tia $AM; AC$

Vậy điểm O nằm trong góc BAC .



CHƯƠNG 6

LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ 9

SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT

A.

KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Số đo của một góc

Mỗi góc có một số đo xác định, và là số dương.

Góc bẹt có số đo là 180^0 .

Hai tia trùng nhau được coi là góc có số đo bằng 0^0 .

Nếu hai góc A và B có số đo bằng nhau thì ta nói hai góc đó bằng nhau và viết $\widehat{A} = \widehat{B}$.

Nếu góc A có số đo nhỏ hơn số đo của góc B thì ta nói góc A nhỏ hơn góc B và viết $\widehat{A} < \widehat{B}$. Khi đó ta còn nói góc B lớn hơn góc A và viết $\widehat{B} > \widehat{A}$.

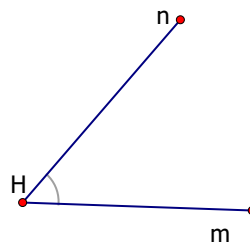
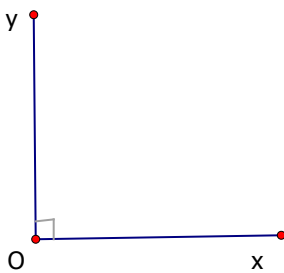
2. Các loại góc: góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc bẹt.

+ Góc nhọn có số đo lớn hơn 0^0 và nhỏ hơn 90^0 .

+ Góc vuông là góc có số đo bằng 90^0 .

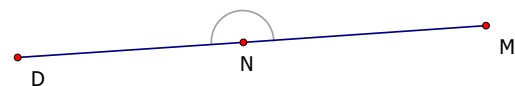
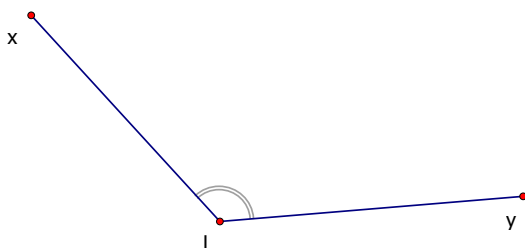
+ Góc tù có số đo lớn hơn 90^0 và nhỏ hơn 180^0 .

+ Góc bẹt là góc có số đo bằng 180^0 (Hai cạnh của góc là hai tia đối nhau).



$\widehat{xOy} = 90^\circ$ (Góc vuông).

$0^\circ < \widehat{mHn} < 90^\circ$ (góc nhọn).



$90^\circ < \widehat{xLy} < 180^\circ$ (góc tù).

$\widehat{DNM} = 180^\circ$ (góc bẹt).

VÍ DỤ

Dạng 1: đo góc cho trước

Phương pháp giải.

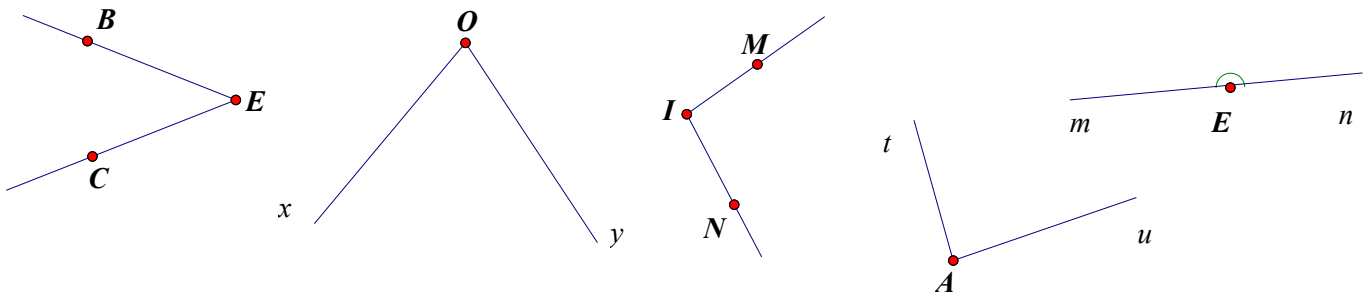
Để đo góc ta tiến hành theo các bước:

B1: Đặt thước đo góc sao cho tâm thước trùng với đỉnh của góc.

B2: Xoay thước sao cho một cạnh của góc đi qua vạch số 0 của thước

B3: Quan sát xem cạnh còn lại của góc đi qua vạch nào của thước khi đó ta sẽ được số đo góc ấy.

Ví dụ 1. Quan sát các hình sau:



a) Ước lượng bằng mắt xem góc nào là góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc bẹt;

b) Dùng ê ke để kiểm tra lại kết quả của câu a;

c) Dùng thước đo góc để tìm số đo của mỗi góc.

Hướng dẫn giải

a) Góc nhọn: $\widehat{CEB}$ và $\widehat{xOy}$

Góc vuông: $\widehat{tAu}$

Góc tù: $\widehat{NIM}$

Góc bẹt: $\widehat{mEn}$

b) Học sinh tự kiểm tra bằng ê ke

c) Kết quả đo của HS

Dạng 2. Nhận biết góc nhọn, góc vuông, góc tù

Phương pháp giải.

Vận dụng các khái niệm về góc nhọn, góc vuông, góc tù.

Ví dụ 2. Hãy cho biết trong các góc sau, góc nào là góc tù?

$$\widehat{xOy} = 37^0;$$

$$\widehat{BCD} = 97^0;$$

$$\widehat{mAn} = 89^0;$$

$$\widehat{IHK} = 173^0;$$

$$\widehat{E} = 180^0;$$

$$\widehat{MPQ} = 90^0;$$

Hướng dẫn giải

Góc tù là: $\widehat{BCD}$; $\widehat{IHK}$.

Dạng 3: so sánh hai góc.

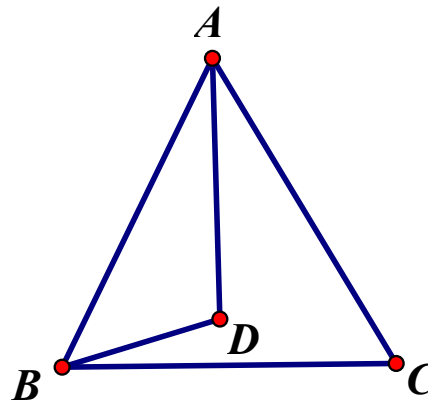
Phương pháp giải.

Đo góc rồi so sánh các số đo góc.

Ví dụ 3. Trong hình vẽ sau, cho $\triangle ABC$ đều và $\widehat{DBC} = 20^0$. Kể tên các góc có trong hình vẽ trên, những góc nào có số đo bằng 60^0 ?

b) Điểm D có nằm trong góc ABC không? Điểm C có nằm trong góc ACB không?

c) Em hãy dự đoán số đo góc ABD và sử dụng thước đo góc để kiểm tra lại dự đoán của mình?



Hướng dẫn giải

a) Các góc là: $\widehat{ABC}$; $\widehat{ABD}$; $\widehat{CBD}$; $\widehat{ACB}$; $\widehat{CAB}$; $\widehat{CAD}$; $\widehat{BAD}$

Góc có số đo bằng 60^0 là: $\widehat{ABC}$; $\widehat{ACB}$; $\widehat{CAB}$

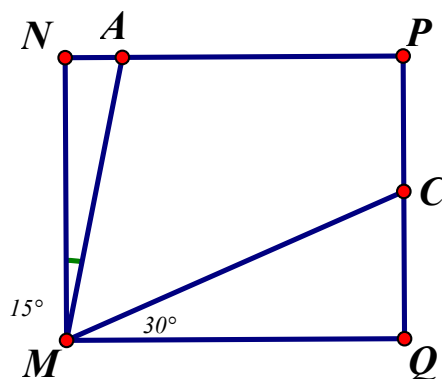
b) Điểm D có nằm trong góc $\widehat{ABC}$, điểm C không nằm trong góc $\widehat{ACB}$

c) HS dự đoán số đo góc $\widehat{ABD} = 40^0$ và kiểm tra lại bằng thước đo góc.

Ví dụ 4. Cho hình vuông $MNPQ$ và số đo các góc ghi tương ứng như trên hình sau

a) Cho biết số đo của góc AMC

b) So sánh các góc NMA, AMC, CMQ



Hướng dẫn giải

a) $\widehat{AMC} = 90^0 - (15^0 + 30^0) = 90^0 - 45^0 = 45^0$

b) $\widehat{NMA} < \widehat{CMQ} < \widehat{AMC}$

Dạng 4: vẽ góc theo điều kiện cho trước

Phương pháp giải

Để vẽ góc xOy khi biết số đo bằng n^0 ta tiến hành như sau:

B1: Vẽ tia Ox

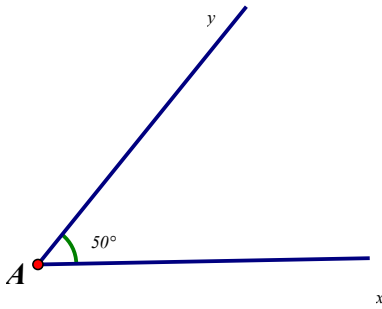
B2: Đặt thước đo góc sao cho tâm của thước trùng với O , vạch số 0 của thước nằm trên tia Ox .

B3: Đánh dấu một điểm trên vạch chia độ của thước tương ứng với số chỉ n độ, kẻ tia Oy đi qua điểm đã đánh dấu. Ta có $\widehat{xOy} = n^0$

II. Bài tập

Ví dụ 5. Cho tia Ox . Vẽ tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = 50^0$

Hướng dẫn giải



Dạng 5: tính góc giữa hai kim đồng hồ

I. Phương pháp giải

Hai tia chung gốc tạo thành một góc gọi là “góc không”. Số đo góc không là 0°

Lúc một giờ, góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 30°

Ví dụ 6. Tính góc tạo bởi kim giờ và kim phút của đồng hồ lúc: 2 giờ, 5 giờ, 6 giờ, 7 giờ, 9 giờ, 12 giờ.

Hướng dẫn giải

Lúc 2 giờ góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 60°

Lúc 5 giờ góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 150°

Lúc 6 giờ góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 180°

Lúc 7 giờ góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 210°

Lúc 9 giờ góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 270°

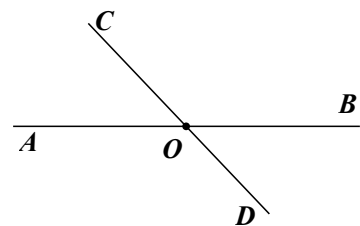
Lúc 12 giờ góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 0°

CHƯƠNG I
CHỦ ĐỀ 9
KIỂM TRA
SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT
BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Bài 1. Trong hình vẽ có

- A. 4 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt;
 B. 4 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
 C. 2 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
 D. 2 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt.



Bài 2. Hãy ghép một ý ở cột bên trái với một ý ở cột bên phải để được điều khẳng định đúng

- A. Hai góc 70° và 20° gọi là ...
 B. Hai góc 70° và 110° gọi là ...
 C. Hai góc cùng bù với một góc thứ ba thì ...
 D. Nếu góc A phụ với góc M và góc B bù với góc M thì ...

- 1) $\widehat{A} > \widehat{B}$
 2) $\widehat{A} < \widehat{B}$
 3) hai góc bù nhau.
 4) hai góc phụ nhau.
 5) bằng nhau.

Bài 3. Lúc 4 giờ đúng thì kim giờ và kim phút của đồng hồ tạo thành:

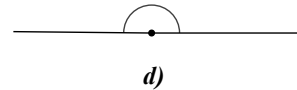
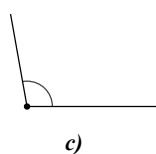
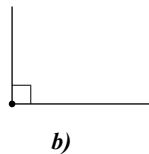
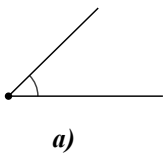
- A.** Một góc bẹt; **B.** Một góc vuông;
- C.** Một góc tù; **D.** Một góc nhọn.

Bài 4. Số đo của góc tạo thành giữa kim phút và kim giờ của đồng hồ lúc 7 giờ đúng bằng:

- A.** 150° ; **B.** 120° ; **C.** 210° ; **D.** 30° .

Bài 5. Trong hình vẽ, góc tù được biểu diễn bởi:

- A.** Hình a); **B.** Hình b); **C.** Hình c); **D.** Hình d).



Bài 6. Trong các sắp xếp sau, sắp xếp nào đúng?

- A.** góc bẹt < góc nhọn < góc tù < góc vuông;
- B.** góc nhọn < góc vuông < góc tù < góc bẹt;
- C.** góc vuông < góc nhọn < góc bẹt < góc tù;
- D.** góc vuông < góc tù < góc bẹt < góc nhọn.

Bài 7. Xét các khẳng định sau:

(I) Góc vuông là góc có số đo bằng 90° ;

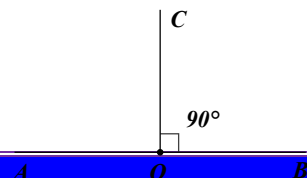
(II) Góc tù là góc lớn hơn 90° ;

Trong các phương án sau, phương án nào đúng?

- A.** (I) và (II) đều đúng; **B.** (I) và (II) đều sai;
- C.** (I) sai, (II) đúng; **D.** (I) đúng, (II) sai.

Bài 8. Xem hình vẽ rồi cho biết khẳng định nào sau đây sai?

- A.** Góc AOC là góc vuông;
- B.** Góc AOC kề với góc BOC ;



C. Hai góc AOC và BOC kề bù;

D. $\widehat{AOC} > \widehat{BOC}$.

Bài 9. Khẳng định nào sau đây *sai*?

A. Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .

B. Góc có số đo lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° là góc nhọn.

C. Góc có số đo nhỏ hơn 180° là góc tù.

D. Góc có số đo bằng 180° là góc bẹt.

Bài 10. Khẳng định đúng là

A. Góc có số đo 120° là góc vuông.

B. Góc có số đo 80° là góc tù.

C. Góc có số đo 100° là góc nhọn.

D. Góc có số đo 140° là góc tù.

CHƯƠNG VIII
CHỦ ĐỀ 9

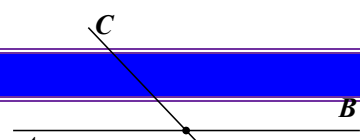
HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA
SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	D	C	B	B	B	C	A	C	D	B	B	A	B	C

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Bài 1. Trong hình vẽ có



- A. 4 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt;
 B. 4 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
 C. 2 góc bẹt và 2 góc không phải góc bẹt;
 D. 2 góc bẹt và 4 góc không phải góc bẹt.

Hướng dẫn giải**Chọn A**

Bài 2. Hãy ghép một ý ở cột bên trái với một ý ở cột bên phải để được điều khẳng định đúng

A. Hai góc 70° và 20° gọi là ...	1) $\hat{A} > \hat{B}$
B. Hai góc 70° và 110° gọi là ...	2) $\hat{A} < \hat{B}$
C. Hai góc cùng bù với một góc thứ ba thì ...	3) hai góc bù nhau.
D. Nếu góc A phụ với góc M và góc B bù với góc M thì ...	4) hai góc phụ nhau.
	5) bằng nhau.

Hướng dẫn giải

- A+4
 B+3
 C+5
 D+2

Bài 3. Lúc 4 giờ đúng thì kim giờ và kim phút của đồng hồ tạo thành:

- A. Một góc bẹt; B. Một góc vuông;
 C. Một góc tù; D. Một góc nhọn.

Hướng dẫn giải**Chọn C**

Bài 4. Số đo của góc tạo thành giữa kim phút và kim giờ của đồng hồ lúc 7 giờ đúng bằng:

- A. 150° ; B. 120° ; C. 210° ; D. 30° .

Hướng dẫn giải**Chọn A**

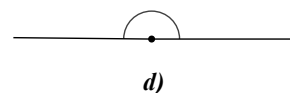
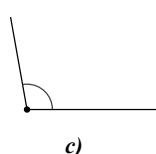
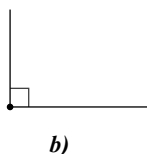
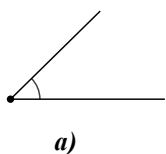
Bài 5. Trong hình vẽ, góc tù được biểu diễn bởi:

A. Hình a);

B. Hình b);

C. Hình c);

D. Hình d).



Hướng dẫn giải

Chọn D

Bài 6. Trong các sắp xếp sau, sắp xếp nào đúng?

A. góc bẹt < góc nhọn < góc tù < góc vuông;

B. góc nhọn < góc vuông < góc tù < góc bẹt;

C. góc vuông < góc nhọn < góc bẹt < góc tù;

D. góc vuông < góc tù < góc bẹt < góc nhọn.

Hướng dẫn giải

Chọn B

Bài 7. Xét các khẳng định sau:

(I) Góc vuông là góc có số đo bằng 90° ;

(II) Góc tù là góc lớn hơn 90° ;

Trong các phương án sau, phương án nào đúng?

A. (I) và (II) đều đúng;

B. (I) và (II) đều sai;

C. (I) sai, (II) đúng;

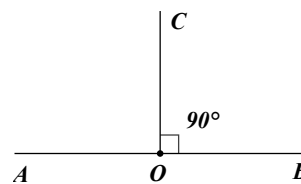
D. (I) đúng, (II) sai.

Hướng dẫn giải

Chọn D

Bài 8. Xem hình vẽ rồi cho biết khẳng định nào sau đây sai?

- A. Góc AOC là góc vuông;
 B. Góc AOC kề với góc BOC ;
 C. Hai góc AOC và BOC kề bù;
 D. $\widehat{AOC} > \widehat{BOC}$.



Hướng dẫn giải

Chọn D

Bài 9. Khẳng định nào sau đây *sai*?

- A. Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .
 B. Góc có số đo lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° là góc nhọn.
 C. Góc có số đo nhỏ hơn 180° là góc tù.
 D. Góc có số đo bằng 180° là góc bẹt.

Hướng dẫn giải

Chọn C

Góc tù là góc có số đo nhỏ hơn 180° và lớn hơn 90° . Góc có số đo nhỏ hơn 180° có thể là góc tù, góc vuông, góc nhọn hoặc góc 0° .

Bài 10. Khẳng định đúng là

- A. Góc có số đo 120° là góc vuông.
 B. Góc có số đo 80° là góc tù.
 C. Góc có số đo 100° là góc nhọn.
 D. Góc có số đo 140° là góc tù.

Hướng dẫn giải

Chọn D

$90^\circ < 120^\circ < 180^\circ \Rightarrow$ Góc có số đo 120° là góc tù.

$0^\circ < 80^\circ < 90^\circ \Rightarrow$ Góc có số đo 80° là góc nhọn.

$90^\circ < 100^\circ < 180^\circ \Rightarrow$ Góc có số đo 100° là góc tù.

$90^\circ < 140^\circ < 180^\circ \Rightarrow$ Góc có số đo 140° là góc tù.

CHƯƠNG I

BÀI TẬP

CHỦ ĐỀ

SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Hãy cho biết trong các góc sau, góc nào là góc nhọn?

$$\widehat{xOy} = 126^0;$$

$$\widehat{BCD} = 69^0;$$

$$\widehat{mAn} = 90^0;$$

$$\widehat{IHK} = 180^0;$$

$$\widehat{E} = 48^0;$$

$$\widehat{MPQ} = 153^0;$$

Bài 2. Hãy cho biết mỗi câu sau đây là đúng hay sai?

- a) Góc có số đo 149^0 là góc nhọn.
- b) Góc lớn hơn $1v$ và nhỏ hơn $180o$ là góc tù.
- c) Một góc không phải là góc vuông thì là góc nhọn.
- d) Góc có số đo nhỏ hơn 180^0 là góc tù.

Bài 3. Cho các góc với số đo như dưới đây.

$$\widehat{A} = 63^0; \widehat{M} = 135^0; \widehat{B} = 91^0; \widehat{T} = 179^0.$$

Trong các góc đó. Kể tên các góc nhọn, góc tù.

Bài 4. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. Góc nhọn < góc vuông < góc tù.
- B. Góc nhọn < góc vuông.
- C. Góc vuông > góc nhọn > góc tù.
- D. Góc tù > góc vuông > góc nhọn.

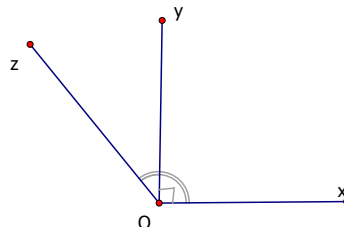
Bài 5: Cho hình vẽ bên, cách viết nào sau đây là sai:

A. $\widehat{xOy} > \widehat{yOz}$

B. $\widehat{xOy} < \widehat{yOz}$

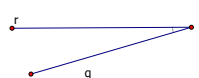
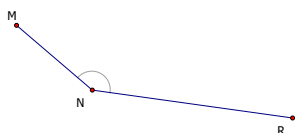
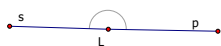
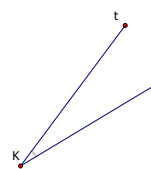
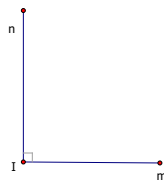
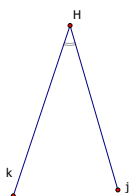
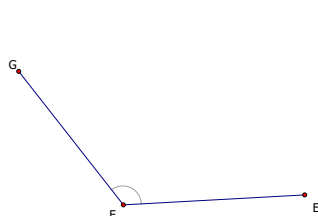
C. $\widehat{xOz} > \widehat{xOy}$

D. $\widehat{zOy} < \widehat{xOy} < \widehat{xOz}$



Bài 6: Không cần đo, hãy viết tên các góc trong hình sau vào các ô trống trong bảng dưới đây:

Góc vuông	Góc nhọn	Góc tù	Góc bẹt



Bài 7. Vẽ hai đường thẳng mm' và nn' cắt nhau tại điểm A sao cho góc mAn có số đo bằng 60° . Trên tia An' lấy điểm C khác A rồi vẽ đường thẳng bb' đi qua C và song song với mm' .

a) Kể tên tất cả các góc có đỉnh A hoặc C , không kể góc bẹt;

b) Dùng thước đo góc để đo các góc đã nêu trong câu a rồi sắp xếp chúng thành hai nhóm, mỗi nhóm gồm các góc bằng nhau?

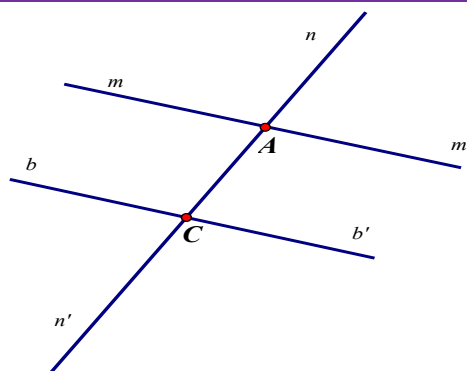
Hướng dẫn giải

a) $\widehat{mAn}$; $\widehat{mAn'}$; $\widehat{nAm}$; $\widehat{nAn'}$; $\widehat{bCn}$; $\widehat{nBc}$; $\widehat{nCb}$;

$\widehat{bCn'}$

b) Nhóm 1: $\widehat{mAn}$; $\widehat{nAm}$; $\widehat{bCn}$; $\widehat{nBc}$

Nhóm 2: $\widehat{nAn'}$; $\widehat{mAn'}$; $\widehat{nCb}$; $\widehat{bCn'}$



Bài 8. Cho tia Ox . Vẽ tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = 130^\circ$

Bài 9. Cho tia Om . Vẽ tia On sao cho $\widehat{mOn} = 30^\circ$

Bài 10. Vẽ góc xOy có số đo bằng 55° . Sau đó vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox , vẽ tia Oy' là tia đối của tia Oy .

a) Kể tên tất cả 4 góc có đỉnh O, không kể góc bẹt;

b) Dùng thước đo góc để đo 4 góc đã nêu ở câu a? Trong các góc đó góc nào là góc nhọn, góc nào là góc tù?

A. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Hãy cho biết mỗi câu sau đây là đúng hay sai?

a) Góc có số đo 73° là góc nhọn.

b) Góc nhỏ hơn góc vuông là góc nhọn.

c) Góc có số đo lớn hơn 90° là góc tù.

d) Một góc không phải là góc tù thì là góc nhọn.

Bài 2. Tính góc tạo bởi kim giờ và kim phút của đồng hồ lúc: 2 giờ 30 phút, 5 giờ 30 phút, 6 giờ 30 phút, 9 giờ 30 phút, 10 giờ 30 phút

Bài 3: Kính lúp có thể phóng một vật thể lên gấp 3 lần. Hỏi khi soi một góc có số đo là $10^\circ 24'$ bằng kính lúp thì góc đó sẽ có số đo là bao nhiêu độ?

A. Bạn An cho kết quả là $30^\circ 24'$. B. Bạn Hồng cho kết quả là $10^\circ 24'$

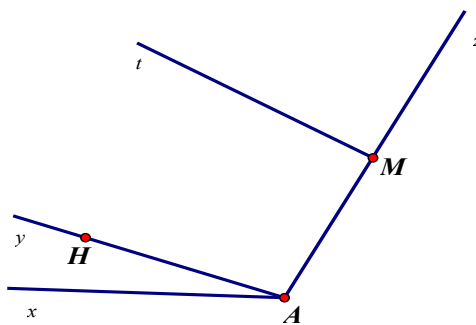
C. Bạn Đạt cho kết quả là $30^\circ 72'$ D. Bạn Bắc cho kết quả là $10^\circ 72'$

Bài 4. Quan sát hình vẽ

a) Sử dụng ê ke để chỉ ra các góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc bẹt có trong hình vẽ;

b) Gọi tên các góc đỉnh A có trong hình vẽ, xác định các cạnh của mỗi góc và cho biết số đo của chúng?

c) Điểm M có nằm trong góc xAz không? Từ đó so sánh hai góc xAM và xAz ?



Bài 5. Cho tia Oa . Hãy vẽ góc aOb có số đo bằng 50^0 . Em vẽ được mấy tia Ob như thế?

Bài 6. Cho tia Om . Vẽ tia On sao cho $\widehat{mOn} = 90^0$

Bài 7. Trên đường thẳng xy lấy điểm K . Vẽ tia Kt sao cho góc yKt có số đo bằng 147^0

Bài 8: Sắp xếp các góc theo thứ tự giảm dần.

$$\widehat{xOy} = 35^\circ;$$

$$\widehat{BCD} = 86^\circ;$$

$$\widehat{uAv} = 78^\circ;$$

CHƯƠNG I

HƯỚNG DẪN GIẢI

CHỦ ĐỀ

BÀI TẬP

SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

Bài 1. Hãy cho biết trong các góc sau, góc nào là góc nhọn?

$$\widehat{xOy} = 126^0;$$

$$\widehat{BCD} = 69^0;$$

$$\widehat{mAn} = 90^0;$$

$$\widehat{IHK} = 180^0;$$

$$\widehat{E} = 48^0;$$

$$\widehat{MPQ} = 153^0;$$

Hướng dẫn giải

Góc nhọn là: $\widehat{E}$; $\widehat{BCD}$.

Bài 2. Hãy cho biết mỗi câu sau đây là đúng hay sai?

a) Góc có số đo 149^0 là góc nhọn.

b) Góc lớn hơn $1v$ và nhỏ hơn $180o$ là góc tù.

c) Một góc không phải là góc vuông thì là góc nhọn.

d) Góc có số đo nhỏ hơn 180^0 là góc tù.

Hướng dẫn giải

Sai

đúng

sai

sai

Bài 3. Cho các góc với số đo như dưới đây.

$$\widehat{A} = 63^\circ; \widehat{M} = 135^\circ; \widehat{B} = 91^\circ; \widehat{T} = 179^\circ.$$

Trong các góc đó. Kể tên các góc nhọn, góc tù.

Hướng dẫn giải

Góc nhọn: $\widehat{A} = 63^\circ; \widehat{B} = 91^\circ$.

Góc tù: $\widehat{M} = 135^\circ; \widehat{T} = 179^\circ$.

Bài 4. Chọn khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A. Góc nhọn < góc vuông < góc tù.

B. Góc nhọn < góc vuông.

C. Góc vuông > góc nhọn > góc tù.

D. Góc tù > góc vuông > góc nhọn.

Hướng dẫn giải

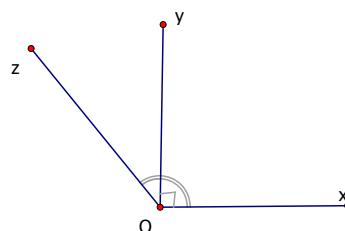
Chọn 1C

Bài 5: Cho hình vẽ bên, cách viết nào sau đây là sai:

A. $\widehat{xOy} > \widehat{yOz}$

B. $\widehat{xOy} < \widehat{yOz}$

C. $\widehat{xOz} > \widehat{xOy}$



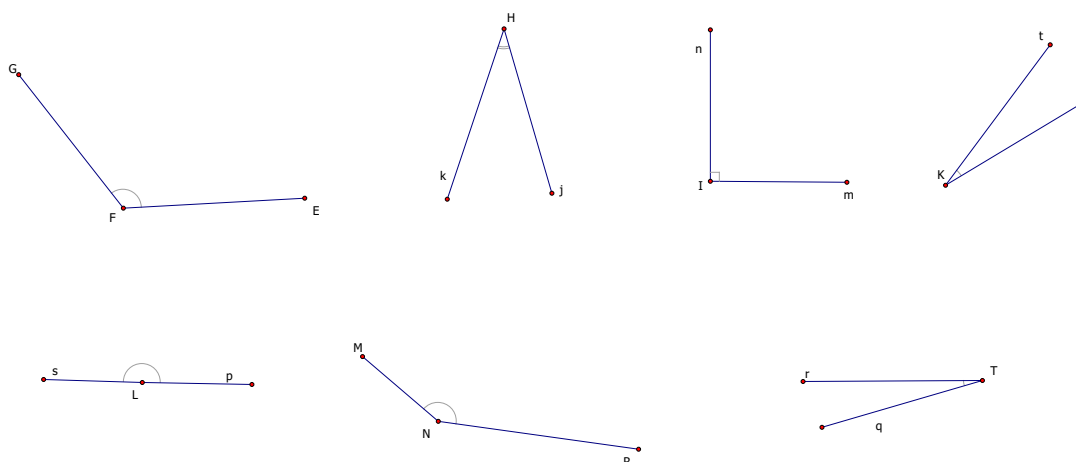
$$D. \widehat{zOy} < \widehat{xOy} < \widehat{xOz}$$

Hướng dẫn giải

Chọn 2B

Bài 6: Không cần đo, hãy viết tên các góc trong hình sau vào các ô trống trong bảng dưới đây:

Góc vuông	Góc nhọn	Góc tù	Góc bẹt



Hướng dẫn giải

Góc vuông	Góc nhọn	Góc tù	Góc bẹt
$\widehat{mLn}$	$\widehat{jHk}$ $\widehat{tKd}$ $\widehat{rTq}$	$\widehat{GFE}$ $\widehat{MNR}$	$\widehat{sLp}$

Bài 7. Vẽ hai đường thẳng mm' và nn' cắt nhau tại điểm A sao cho góc mAn có số đo bằng 60° . Trên tia An' lấy điểm C khác A rồi vẽ đường thẳng bb' đi qua C và song song với mm' .

a) Kể tên tất cả các góc có đỉnh A hoặc C , không kể góc bẹt;

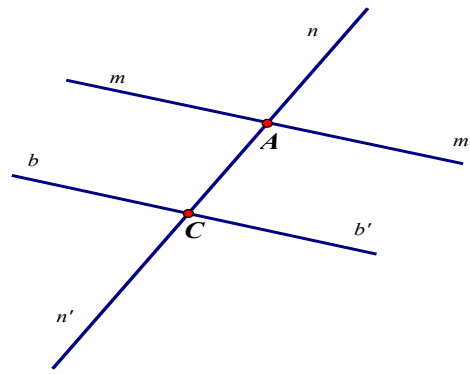
b) Dùng thước đo góc để đo các góc đã nêu trong câu a rồi sắp xếp chúng thành hai nhóm, mỗi nhóm gồm các góc bằng nhau?

Hướng dẫn giải

a) $\widehat{mAn}$; $\widehat{mAn'}$; $\widehat{nAm}$; $\widehat{nAm'}$; $\widehat{bCn}$; $\widehat{nBc}$; $\widehat{nCb}$; $\widehat{bCn'}$

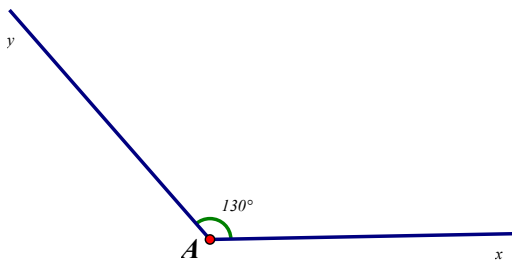
b) Nhóm 1: $\widehat{mAn}$; $\widehat{nAm}$; $\widehat{bCn}$; $\widehat{nBc}$

Nhóm 2: $\widehat{mAn'}$; $\widehat{mAn}$; $\widehat{nCb}$; $\widehat{bCn'}$



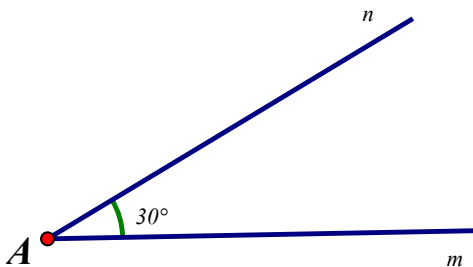
Bài 8. Cho tia Ox . Vẽ tia Oy sao cho $\widehat{xOy} = 130^\circ$

Hướng dẫn giải



Bài 9. Cho tia Om . Vẽ tia On sao cho $\widehat{mOn} = 30^\circ$

Hướng dẫn giải



Bài 10. Vẽ $\widehat{xOy}$ có số đo bằng 55° . Sau đó vẽ tia Ox' là tia đối của tia Ox , vẽ tia Oy' là tia đối của tia Oy .

a) Kể tên tất cả 4 góc có đỉnh O, không kể góc bẹt;

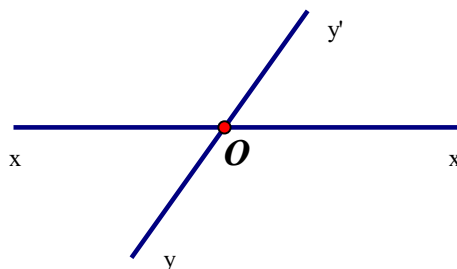
b) Dùng thước đo góc để đo 4 góc đã nêu ở câu a? Trong các góc đó góc nào là góc nhọn, góc nào là góc tù?

Hướng dẫn giải

a) $\widehat{xOy}$; $\widehat{xOy'}$; $\widehat{x'Oy}$; $\widehat{x'Oy'}$

b) $\widehat{xOy} = 55^0$; $\widehat{xOy'} = 125^0$; $\widehat{x'Oy} = 125^0$;

$\widehat{x'Oy'} = 55^0$



Trong các góc đó góc $\widehat{xOy}$; $\widehat{x'Oy'}$ là góc nhọn,

góc $\widehat{xOy'}$; $\widehat{x'Oy}$ là góc tù.

A. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Hãy cho biết mỗi câu sau đây là đúng hay sai?

a) Góc có số đo 73^0 là góc nhọn.

b) Góc nhỏ hơn góc vuông là góc nhọn.

c) Góc có số đo lớn hơn 90^0 là góc tù.

d) Một góc không phải là góc tù thì là góc nhọn.

Hướng dẫn giải

đúng

đúng

sai

sai

Bài 2. Tính góc tạo bởi kim giờ và kim phút của đồng hồ lúc: 2 giờ 30 phút, 5 giờ 30 phút, 6 giờ 30 phút, 9h 30 phút, 10 giờ 30 phút

Hướng dẫn giải

Lúc 2 giờ 30 phút góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 165^0

Lúc 5 giờ 30 phút góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 15^0

Lúc 6 giờ 30 phút góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 15^0

Lúc 9 giờ 30 phút góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 165^0

Lúc 10 giờ 30 phút góc tạo bởi kim giờ và kim phút là 215°

Bài 3: Kính lúp có thể phóng một vật thể lên gấp 3 lần. Hỏi khi soi một góc có số đo là $10^\circ 24'$ bằng kính lúp thì góc đó sẽ có số đo là bao nhiêu độ?

- A. Bạn An cho kết quả là $30^\circ 24'$. B. Bạn Hồng cho kết quả là $10^\circ 24'$
C. Bạn Đạt cho kết quả là $30^\circ 72'$ D. Bạn Bắc cho kết quả là $10^\circ 72'$

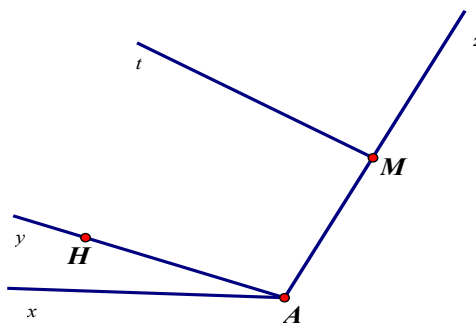
Theo em bạn nào trả lời đúng?

Hướng dẫn giải

Bạn Đạt đúng.

Bài 4. Quan sát hình vẽ

- a) Sử dụng ê ke để chỉ ra các góc nhọn, góc vuông, góc tù, góc bẹt có trong hình vẽ;
b) Gọi tên các góc đỉnh A có trong hình vẽ, xác định các cạnh của mỗi góc và cho biết số đo của chúng?
c) Điểm M có nằm trong góc xAz không? Từ đó so sánh hai góc xAM và xAz ?



Hướng dẫn giải

a) Góc nhọn: $\widehat{HAx}$

Góc vuông: $\widehat{AMt}$; $\widehat{zMt}$

Góc tù: $\widehat{MAH}$, $\widehat{MAx}$

Góc bẹt: $\widehat{AMz}$

b) Các góc đỉnh A là: $\widehat{MAx}$ các cạnh AM, Ax

$\widehat{MAH}$ các cạnh AM, AH



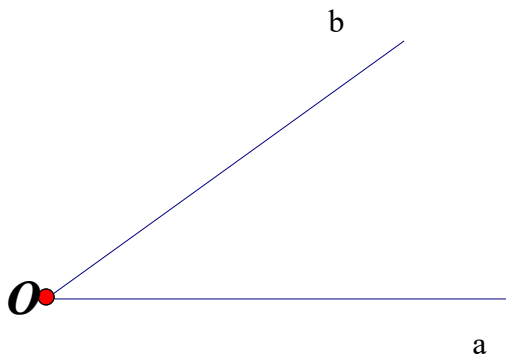
$\widehat{HAx}$ các cạnh AH, Ax

c) Điểm M không nằm trong góc xAz không.

So sánh: $\widehat{xAM} = \widehat{xAz}$

Bài 5. Cho tia Oa . Hãy vẽ góc aOb có số đo bằng 50^0 . Em vẽ được mấy tia Ob như thế?

Hướng dẫn giải



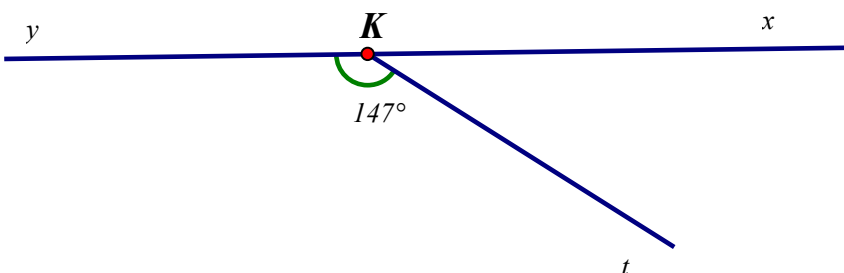
Ta vẽ được một tia Ob .

Bài 6. Cho tia Om . Vẽ tia On sao cho $\widehat{mOn} = 90^0$

Hướng dẫn giải

Bài 7. Trên đường thẳng xy lấy điểm K . Vẽ tia Kt sao cho góc yKt có số đo bằng 147^0

Hướng dẫn giải



Bài 8: Sắp xếp các góc theo thứ tự giảm dần.

$$\widehat{xOy} = 35^\circ;$$

$$\widehat{BCD} = 86^\circ;$$

$$\widehat{uAv} = 78^\circ;$$

$$\widehat{IHK} = 126^\circ;$$

$$\widehat{K} = 180^\circ;$$

$$\widehat{QMP} = 90^\circ;$$

Hướng dẫn giải

$$\widehat{K} > \widehat{IHK} > \widehat{QMP} > \widehat{BCD} > \widehat{uAv} > \widehat{xOy}$$

CHƯƠNG VI

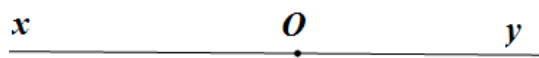
HÌNH HỌC PHẪNG

CHỦ ĐỀ 9

LUYỆN TẬP (TIA. GÓC. SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT)

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Tia



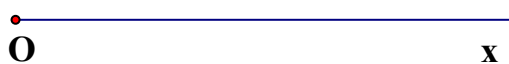
- Đường thẳng xy . Điểm O thuộc đường thẳng xy , chia đường thẳng thành hai phần.

Ta có hai tia Ox , Oy

- Mỗi điểm O trên một đường thẳng chia đường thẳng đó thành hai phần, mỗi phần gọi là một tia gốc O .

Chú ý:

+ Từ một điểm O kẻ một vạch thẳng về một phía của điểm O để biểu diễn một tia gốc O .

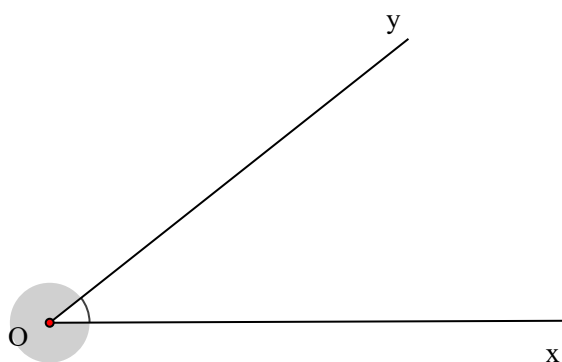


+ Nếu A là một điểm tùy ý trên tia Ox , ta có thể gọi tia Ox là tia OA .



2. Góc

- Góc là hình gồm hai tia chung gốc.



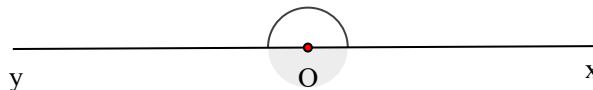
- Hai tia chung gốc Ox và Oy tạo nên một góc xOy .

+ Góc xOy (hoặc góc yOx) được kí hiệu là $\widehat{xOy}$ (hoặc $\widehat{yOx}$)

+ Điểm O gọi là *đỉnh* của góc xOy

+ Hai tia Ox và Oy gọi là *hai cạnh* của góc xOy .

- Khi Ox và Oy là hai tia đối nhau thì góc xOy là một góc bẹt.



3. Số đo góc. Các góc đặc biệt

a/ Số đo góc

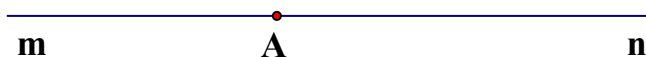
- Mỗi góc có một số đo. Số đo của góc bẹt là 180°
- Số đo của mỗi góc không vượt quá 180°

b/ Các góc đặc biệt

- Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .
- Góc nhọn là góc có số đo nhỏ hơn 90° .
- Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° nhưng nhỏ hơn 180° .
- Góc bẹt có số đo bằng 180° .

B. VÍ DỤ (Mỗi dạng toán có trong bài cho một ví dụ)

Ví dụ 1. Cho hình vẽ:



a/ Trên hình có mấy tia gốc A?

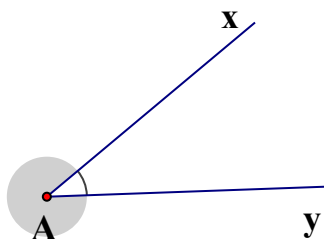
b/ Kể tên các tia gốc A đó.

Hướng dẫn giải

a/ Trên hình có hai tia gốc A.

b/ Tia Am và tia An.

Ví dụ 2. Cho hình vẽ:



a/ Em có nhận xét gì về hai tia Ax và Ay?

b/ Kể tên góc trên hình vẽ?

c/ Ký hiệu góc đó?

Hướng dẫn giải

a/ Hai tia Ax và Ay có chung gốc A

b/ Góc xAy hoặc góc yAx

c/ Ký hiệu: $\widehat{xAy}$ hoặc $\widehat{yAx}$.

Ví dụ 3. Hãy cho biết số đo của các góc đặc biệt mà em biết?

Hướng dẫn giải

- Góc vuông là góc có số đo bằng 90° .
- Góc nhọn là góc có số đo nhỏ hơn 90° .
- Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° nhưng nhỏ hơn 180° .
- Góc bẹt có số đo bằng 180° .

CHƯƠNG VI

HÌNH HỌC PHẪNG

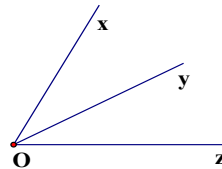
CHỦ ĐỀ 10

LUYỆN TẬP 2 (TIA. GÓC. SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT)

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

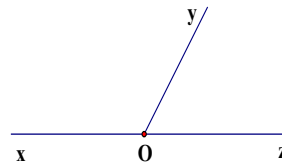
- Chia đều cho các dạng toán. Phân hóa từ dễ đến khó cho các ý trong 1 bài.
- Mỗi phiếu lấy từ 10 bài trở lên- chia đều cho bài tập trên lớp và bài về nhà.
- Bài tập về nhà tương tự bài tại lớp
- Mỗi bài cho từ 4 ý trở lên (GV linh hoạt theo dạng toán)

Bài 1. Cho hình vẽ:



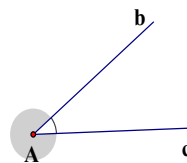
- Trên hình vẽ có bao nhiêu tia gốc O ?
- Kể tên các tia đó?
- Tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
- Vẽ tia Ot là tia đối của tia Oy ?

Bài 2. Cho hình vẽ:



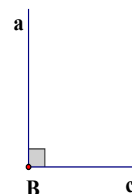
- Trên hình vẽ có bao nhiêu tia gốc O ?
- Kể tên các tia đó?
- Tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
- Vẽ tia Ot là tia đối của tia Oy ?

Bài 3. Cho hình vẽ:



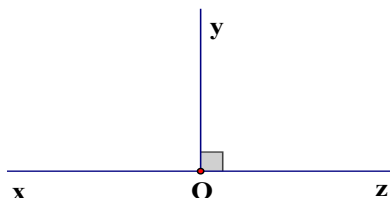
- Hình vẽ cho biết gì?
- Nêu tên đỉnh của góc?
- Nêu tên hai cạnh của góc?
- Ký hiệu góc đã cho?

Bài 4. Cho hình vẽ:



- Góc aBc có gì đặc biệt?
- Nêu tên đỉnh của góc?
- Nêu tên 2 cạnh của góc?
- Số đo góc aBc là bao nhiêu?

Bài 5. Cho hình vẽ:



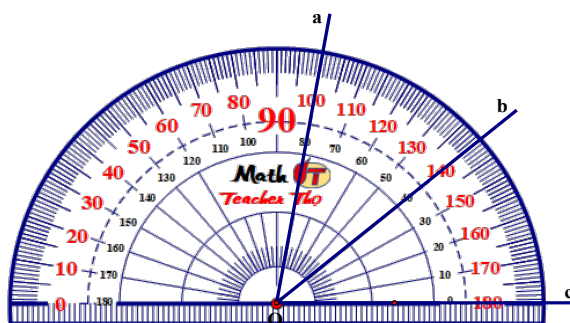
a/ Trên hình có bao nhiêu góc?

b/ Kể tên các góc đó

c/ Số đo góc xOz là bao nhiêu độ?

d/ Tìm số đo góc xOy ?

Bài 6. Cho hình vẽ:



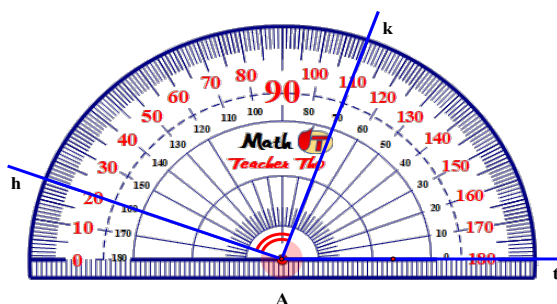
a/ Trong ba tia Oa, Ob, Oc thì tia nào nằm giữa?

b/ Số đo góc aOb là bao nhiêu?

c/ Số đo góc bOc là bao nhiêu?

d/ Số đo góc aOc là bao nhiêu?

Bài 7. Cho hình vẽ:



a/ Trong ba tia Ah, Ak, At thì tia nào nằm giữa?

b/ Số đo góc tAk là bao nhiêu?

c/ Số đo góc hAk là bao nhiêu?

d/ Số đo góc hAt là bao nhiêu?

B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho hai đường thẳng ab và cd cắt nhau tại điểm O .

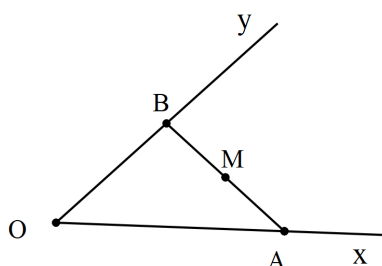
a) Vẽ hình.

b) Trên hình có bao nhiêu tia gốc O ?

c) Tia Oa nằm giữa hai tia nào?

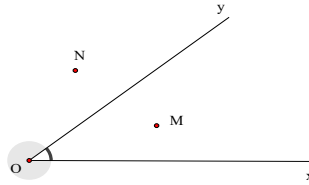
d) Tia nào nằm giữa hai tia Oa và Oc ?

Bài 2. Cho hình vẽ:



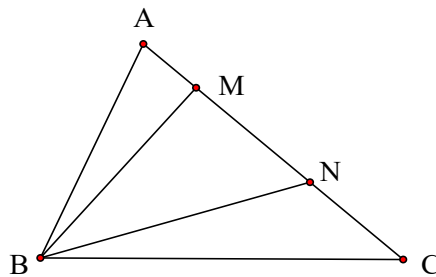
- a) Trên hình có bao nhiêu tia gốc O ? b) Điểm M ở vị trí nào so với hai điểm A, B ?
 c) Tia OM nằm như thế nào với hai tia Ox, Oy ? d) Có bao nhiêu tia nằm giữa hai tia Ox và Oy ?

Bài 3. Cho hình vẽ:



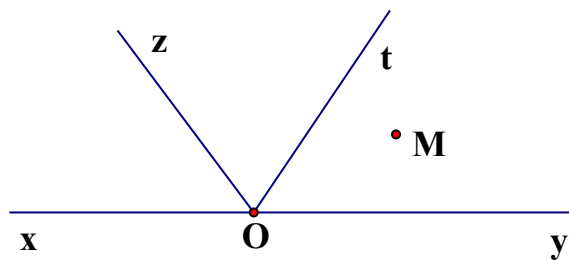
- a) Trên hình có bao nhiêu góc?
 b) Điểm nào nằm bên trong góc xOy ? Vì sao?
 c) Điểm nào nằm bên ngoài góc xOy ?
 d) Đoạn thẳng MN cắt và không cắt tia nào?

Bài 4. Cho hình vẽ:



- a) Trên hình có bao nhiêu góc tại đỉnh B ?
 b) Hãy gọi tên các góc có đỉnh B trong hình và chỉ rõ các cạnh của góc.
 c) Dùng ê ke hoặc thước đo góc kiểm tra và gọi tên góc vuông, góc tù có trong hình vẽ.
 d) So sánh $\widehat{BAC}$ và $\widehat{BNC}$.

Bài 5. Cho hình vẽ sau:



- a) Kể tên các tia có trong hình vẽ.
 b) Trên hình có bao nhiêu góc? Kể ra?
 c) Điểm M nằm trong các góc nào?
 d) Điểm M không nằm trong các góc nào?

Bài 6. Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox , vẽ hai tia Oz, Ot sao cho $\widehat{xOz} = 30^\circ$, $\widehat{xOt} = 100^\circ$.

a/ Tia nào nằm giữa? Vì sao?

b/ Tính số đo $\widehat{zOt}$ và cho biết $\widehat{zOt}$ là góc gì?

Bài 7. Cho hai góc kề bù $\widehat{aOb}$ và $\widehat{bOc}$. Biết $\widehat{aOb} = 70^\circ$. Tính số đo $\widehat{bOc}$.

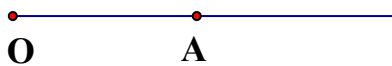
CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 10

HÌNH HỌC PHẪNG

LUYỆN TẬP 2 (TIA. GÓC. SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT)

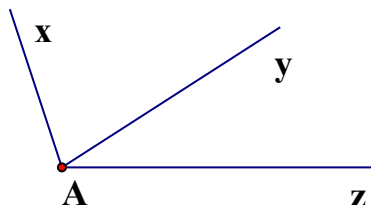
Câu 1: Cho hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây đúng?

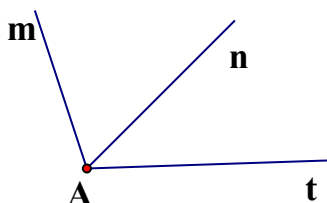
- A. Tia Oa . B. Tia OA .
C. Tia AO . D. Đoạn thẳng OA .

Câu 2: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu tia gốc A ?



- A. 1 B. 2 C. 3 D. vô số

Câu 3: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc?

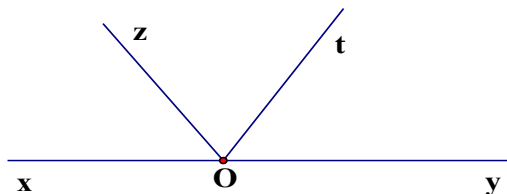


A. 1

B. 2

C. 3

D. vô số

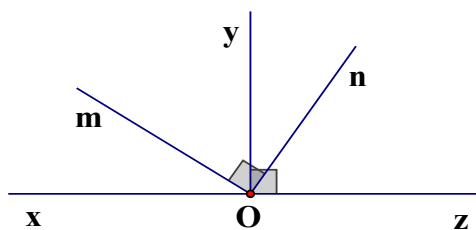
Câu 4: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc?

A. 1

B. 3

C. 4

D. 6

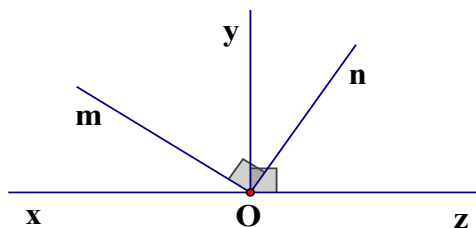
Câu 5: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc vuông?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 6: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc nhọn?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 7: Có bao nhiêu góc tạo thành bởi 3 tia chung gốc?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 8: Có bao nhiêu góc tạo thành bởi 4 tia chung gốc?

A. 3

B. 4

C. 6

D. 8

Câu 9: Có bao nhiêu góc tạo thành bởi 10 tia chung gốc?

A. 10

B. 15

C. 35

D. 45

Câu 10: Góc nhọn là góc có số đo bằng?A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° B. 90° C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° D. 180° **Câu 11:** Góc vuông là góc có số đo bằng?A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° B. 90° C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° D. 180° **Câu 12:** Góc tù là góc có số đo bằng?A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° B. 90° C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° D. 180°

Câu 13: Góc bẹt là góc có số đo bằng?

- A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90° B. 90°
C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180° D. 180°

Câu 14: Số đo góc tạo bởi hai kim đồng hồ (kim giờ và kim phút) lúc 2 giờ là?

- A. 60° B. 90° C. 120° D. 180°

Câu 15: Số đo góc tạo bởi hai kim đồng hồ (kim giờ và kim phút) lúc 5 giờ là?

- A. 60° B. 90° C. 120° D. 150°

CHƯƠNG VI

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ KIỂM TRA

CHỦ ĐỀ 10

HÌNH HỌC PHẪNG

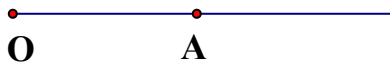
LUYỆN TẬP 2 (TIA. GÓC. SỐ ĐO GÓC. CÁC GÓC ĐẶC BIỆT)

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	C	D	C	D	C	C	D	A	B	C	D	A	D

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Cho hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Tia Oa .

B. Tia OA .

C. Tia AO .

D. Đoạn thẳng OA .

Hướng dẫn giải

Chọn B

A. Tia Oa .

SAI

B. Tia OA .

ĐÚNG

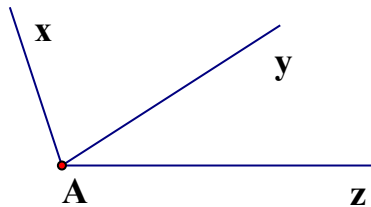
C. Tia AO .

SAI

D. Đoạn thẳng OA .

SAI

Câu 2: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu tia gốc A?



A. 1

B. 2

C. 3

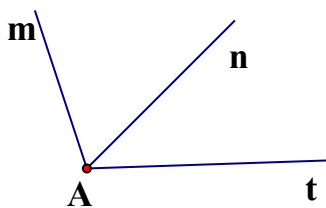
D. vô số

Hướng dẫn giải

Chọn C

Tia Ax, Ay, Az

Câu 3: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc?



A. 1

B. 2

C. 3

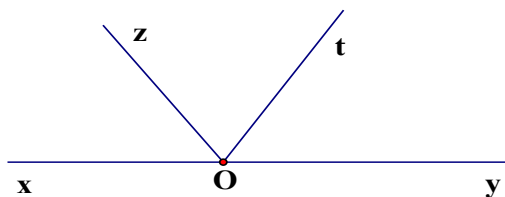
D. vô số

Hướng dẫn giải

Chọn C

Có 3 góc là: $\widehat{xAy}$; $\widehat{yAz}$; $\widehat{xAz}$

Câu 4: Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc?



A. 1

B. 3

C. 4

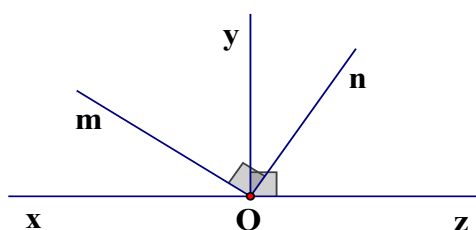
D. 6

Hướng dẫn giải

Chọn D

Có 6 góc là: $\widehat{xOz}$; $\widehat{zOt}$; $\widehat{tOy}$; $\widehat{xOt}$; $\widehat{zOy}$; $\widehat{xOy}$

Câu 5. Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc vuông?



A. 1

B. 2

C. 3

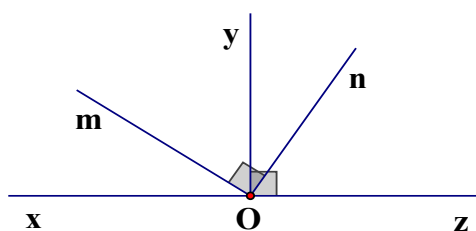
D. 4

Hướng dẫn giải

Chọn C

Có 3 góc vuông là: $\widehat{xOy}$; $\widehat{yOz}$; $\widehat{mOn}$

Câu 6. Hình vẽ dưới đây có bao nhiêu góc nhọn?



A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Hướng dẫn giải

Chọn D

Có 4 góc nhọn là: $\widehat{xOm}$; $\widehat{yOm}$; $\widehat{yOn}$; $\widehat{nOz}$

Câu 7. Có bao nhiêu góc tạo thành bởi 3 tia chung gốc?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Hướng dẫn giải

Chọn C

Áp dụng công thức : $\frac{n.(n-1)}{2}$

Số góc là: $\frac{3.(3-1)}{2} = 3$ góc

Câu 8. Có bao nhiêu góc tạo thành bởi 4 tia chung gốc?

A. 3

B. 4

C. 6

D. 8

Hướng dẫn giải

Chọn C

Áp dụng công thức : $\frac{n.(n-1)}{2}$

Số góc là: $\frac{4.(4-1)}{2} = 6$ góc

Câu 9. Có bao nhiêu góc tạo thành bởi 10 tia chung gốc?

A. 10

B. 15

C. 35

D. 45

Hướng dẫn giải

Chọn D

Áp dụng công thức : $\frac{n.(n-1)}{2}$

Số góc là: $\frac{10.(10-1)}{2} = 45$ góc

Câu 10. Góc nhọn là góc có số đo bằng?

A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90°

B. 90°

C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°

D. 180°

Hướng dẫn giải

Chọn A

Góc nhọn là góc có số đo lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90°

Câu 11. Góc vuông là góc có số đo bằng?

A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90°

B. 90°

C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°

D. 180°

Hướng dẫn giải

Chọn B

Góc vuông là góc có số đo bằng 90°

Câu 12. Góc tù là góc có số đo bằng?

A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90°

B. 90°

C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°

D. 180°

Hướng dẫn giải

Chọn C

Góc tù là góc có số đo lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°

Câu 13. Góc bẹt là góc có số đo bằng?

A. Lớn hơn 0° và nhỏ hơn 90°

B. 90°

C. Lớn hơn 90° và nhỏ hơn 180°

D. 180°

Hướng dẫn giải

Chọn A

Góc bẹt là góc có số đo bằng 180°

Câu 14. Số đo góc tạo bởi hai kim đồng hồ (kim giờ và kim phút) lúc 2 giờ là?

A. 60°

B. 90°

C. 120°

D. 180°

Hướng dẫn giải

Chọn A

Cả đường tròn 360° được chia đều thành 12 phần bằng nhau nên mỗi phần là 30° .

Vậy kim giờ và kim phút tạo thành lúc 2 giờ gồm 2 phần nên là $2.30^\circ = 60^\circ$

Câu 15. Số đo góc tạo bởi hai kim đồng hồ (kim giờ và kim phút) lúc 5 giờ là?

A. 60°

B. 90°

C. 120°

D. 150°

Hướng dẫn giải

Chọn A

Cả đường tròn 360° được chia đều thành 12 phần bằng nhau nên mỗi phần là 30° .

Vậy kim giờ và kim phút tạo thành lúc 5 giờ gồm 5 phần nên là $5.30^\circ = 150^\circ$.

CHƯƠNG VI

CHỦ ĐỀ 10

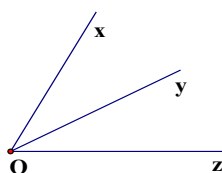
HÌNH HỌC PHẪNG

LUYỆN TẬP 2 (TIA, GÓC, SỐ ĐO GÓC, CÁC GÓC ĐẶC BIỆT)

HƯỚNG DẪN GIẢI

A. BÀI TẬP TRÊN LỚP

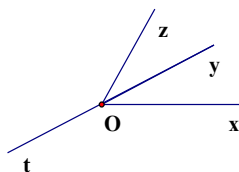
Bài 1. Cho hình vẽ:



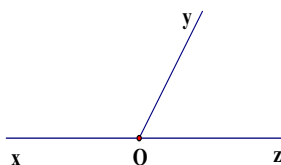
- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu tia gốc O ? b) Kể tên các tia đó?
c) Tia nào nằm giữa hai tia còn lại? d) Vẽ tia Ot là tia đối của tia Oy ?

Hướng dẫn giải

- a/ Trên hình vẽ có ba tia gốc O .
 b/ Ba tia đó là Ox, Oy, Oz .
 c/ Tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz
 d/



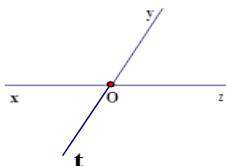
Bài 2. Cho hình vẽ:



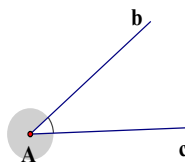
- a) Trên hình vẽ có bao nhiêu tia gốc O ?
 b) Kể tên các tia đó?
 c) Tia nào nằm giữa hai tia còn lại?
 d) Vẽ tia Ot là tia đối của tia Oy ?

Hướng dẫn giải

- a/ Trên hình vẽ có ba tia gốc O .
 b/ Ba tia đó là Ox, Oy, Oz .
 c/ Tia Oy nằm giữa hai tia Ox, Oz
 d/



Bài 3. Cho hình vẽ:

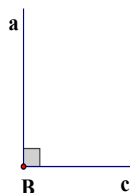


- a) Hình vẽ cho biết gì?
 b) Nêu tên đỉnh của góc?
 c) Nêu tên hai cạnh của góc?
 d) Ký hiệu góc đã cho?

Hướng dẫn giải

- a/ Hình vẽ cho biết góc bAc
 b/ Đỉnh của góc là đỉnh A
 c/ Hai cạnh của góc là Ab, Ac
 d/ Ký hiệu: $\widehat{bAc}$ hoặc $\widehat{cAb}$

Bài 4. Cho hình vẽ:



- a) Góc aBc có gì đặc biệt?
c) Nêu tên 2 cạnh của góc?

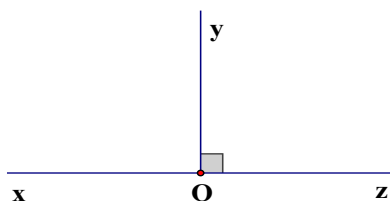
- b) Nêu tên đỉnh của góc?
d) Số đo góc aBc là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

- a/ Góc aBc là góc vuông
c/ Hai cạnh của góc là Ba, Bc

- b/ Đỉnh của góc là B
d/ $\widehat{aBc} = 90^\circ$.

Bài 5. Cho hình vẽ:



- a/ Trên hình có bao nhiêu góc?
c/ Số đo góc xOz là bao nhiêu độ?

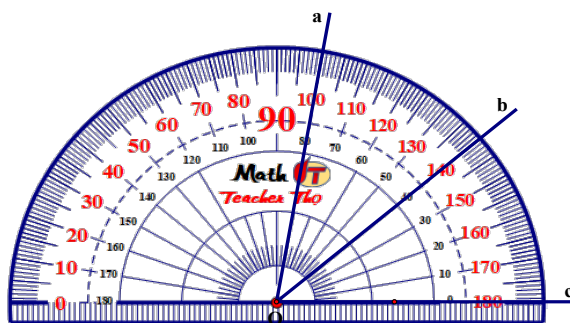
- b/ Kể tên các góc đó
d/ Tìm số đo góc xOy ?

Hướng dẫn giải

- a/ Trên hình có ba góc
c/ $\widehat{xOz} = 180^\circ$

- b/ Các góc đó là $\widehat{xOy}, \widehat{yOz}, \widehat{xOz}$
d/ $\widehat{xOy} = 90^\circ$.

Bài 6. Cho hình vẽ:



- a/ Trong ba tia Oa, Ob, Oc thì tia nào nằm giữa?
c/ Số đo góc bOc là bao nhiêu?

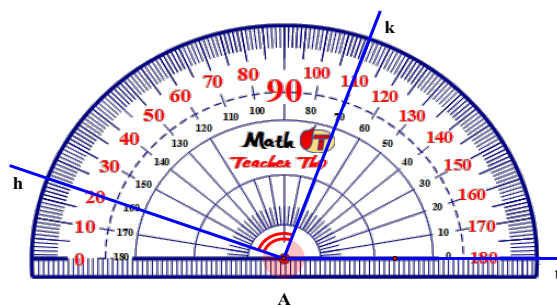
- b/ Số đo góc aOb là bao nhiêu?
d/ Số đo góc aOc là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

- a/ Tia Ob nằm giữa hai tia Oa, Oc
c/ $\widehat{bOc} = 40^\circ$

- b/ $\widehat{aOb} = 40^\circ$
d/ $\widehat{aOc} = 80^\circ$.

Bài 7. Cho hình vẽ:



- a/ Trong ba tia Ah, Ak, At thì tia nào nằm giữa? b/ Số đo góc tAk là bao nhiêu?
c/ Số đo góc hAk là bao nhiêu? d/ Số đo góc hAt là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

- a/ Tia Ak nằm giữa hai tia Ah, At b/ $\widehat{tAk} = 70^\circ$
c/ $\widehat{hAk} = 90^\circ$ d/ $\widehat{hAt} = 160^\circ$.

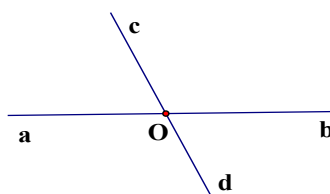
B. BÀI TẬP VỀ NHÀ

Bài 1. Cho hai đường thẳng ab và cd cắt nhau tại điểm O .

- a) Vẽ hình. b) Trên hình có bao nhiêu tia gốc O ?
c) Tia Oa nằm giữa hai tia nào? d) Tia nào nằm giữa hai tia Oa và Oc ?

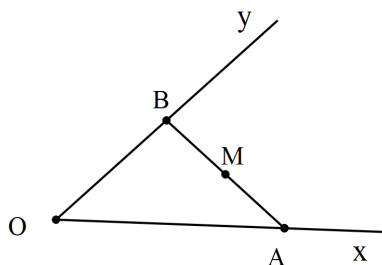
Hướng dẫn giải

a/



- b/ Trên hình có bốn tia gốc O
c/ Tia Oa nằm giữa hai tia Oc, Od .
d/ Không có tia nào nằm giữa hai tia Oa và Oc .

Bài 2. Cho hình vẽ:



- a) Trên hình có bao nhiêu tia gốc O ? b) Điểm M ở vị trí nào so với hai điểm A, B ?
c) Tia OM nằm như thế nào với hai tia Ox, Oy ? d) Có bao nhiêu tia nằm giữa hai tia Ox và Oy ?

Hướng dẫn giải

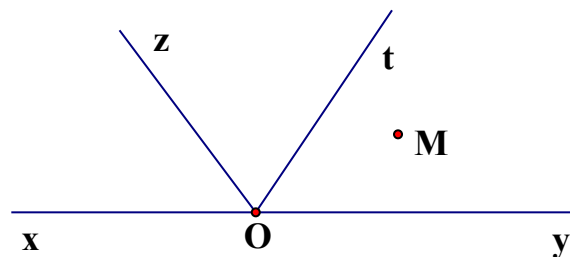
- a/ Trên hình có hai tia gốc O b/ Điểm M nằm giữa hai điểm A, B
c/ Tia OM nằm giữa hai tia Ox, Oy d/ Có vô số tia nằm giữa hai tia Ox và Oy .

$\widehat{ABM}$	BA, BM
$\widehat{MBN}$	BN, BM
$\widehat{NBC}$	BN, BC
$\widehat{ABN}$	BA, BN
$\widehat{MBC}$	BC, BM
$\widehat{ABC}$	BA, BC

c/ $\widehat{BMC} = 90^\circ$ là góc vuông. $\widehat{BNC} > 90^\circ$ là góc tù.

d/ $\widehat{BAC} < 90^\circ$ là góc nhọn nên $\widehat{BAC} < \widehat{BNC}$.

Bài 5. Cho hình vẽ sau:



a) Kể tên các tia có trong hình vẽ.

b) Trên hình có bao nhiêu góc? Kể ra?

c) Điểm M nằm trong các góc nào?

d) Điểm M không nằm trong các góc nào?

Hướng dẫn giải

a/ Các tia có trong hình vẽ là Ox, Oz, Ot, Oy .

b/ Trên hình có sáu góc là:

c/ Điểm M nằm trong các góc $\widehat{yOt}, \widehat{yOz}, \widehat{yOx}$.

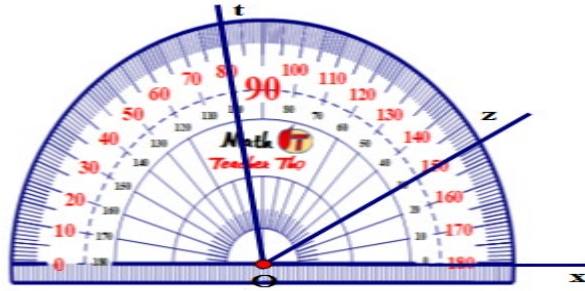
d/ Điểm M không nằm trong các góc $\widehat{tOz}$, $\widehat{zOx}$, $\widehat{tOx}$.

Bài 6. Trên nửa mặt phẳng bờ chứa tia Ox , vẽ hai tia Oz, Ot sao cho $\widehat{xOz} = 30^\circ$, $\widehat{xOt} = 100^\circ$.

a/ Tia nào nằm giữa? Vì sao?

b/ Tính số đo $\widehat{zOt}$ và cho biết $\widehat{zOt}$ là góc gì?

Hướng dẫn giải



a/ Tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Ot . Vì $\widehat{xOz} < \widehat{xOt}$

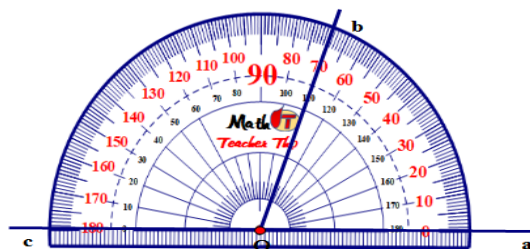
b/ Ta có: $\widehat{zOt} = \widehat{xOt} - \widehat{xOz}$

$$\widehat{zOt} = 100^\circ - 30^\circ = 70^\circ$$

Vậy $\widehat{zOt}$ là góc nhọn.

Bài 7. Cho hai góc kề bù $\widehat{aOb}$ và $\widehat{bOc}$. Biết $\widehat{aOb} = 70^\circ$. Tính số đo $\widehat{bOc}$.

Hướng dẫn giải



Ta có: $\widehat{bOc} = 180^\circ - \widehat{aOb}$

$$\widehat{bOc} = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ.$$

