

A. PHẠM VI KIẾN THỨC

I. Đại số

- Tập hợp Q các số hữu tỉ.
- Cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ.
- Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.
- Thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc.
- Biểu diễn thập phân của số hữu tỉ.
- Số vô tỉ. Căn bậc hai số học.

II. Hình học

- Hình hộp chữ nhật. Hình lập phương.
- Hình lăng trụ đứng tam giác. Hình lăng trụ đứng tứ giác.
- Góc ở vị trí đặc biệt.
- Tia phân giác của một góc.

B. BÀI TẬP

I. Trắc nghiệm:

1. Đại số:

Câu 1: Số đối của số hữu tỉ $-0,25$ là:

- A. $-0,25$. B. $\frac{-1}{4}$ C. -4 . D. $0,25$

Câu 2: Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ âm?

- A. $\frac{0}{-2}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. $\frac{-(-2)}{3}$. D. $\frac{-2}{-1}$.

Câu 3: Tập hợp Q bao gồm:

- A. số hữu tỉ dương và số 0. B. số hữu tỉ âm và số hữu tỉ dương.
C. số hữu tỉ âm, số 0 và số hữu tỉ dương. D. số hữu tỉ âm và số 0.

Câu 4: Khi biểu diễn số hữu tỉ a và b trên trục số nằm ngang ta thấy điểm a nằm bên phải điểm b thì

- A. $a < b$. B. $a > b$. C. $a = b$. D. $a = -b$

Câu 5: Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $\frac{-4}{9} \in \mathbb{N}$. B. $\frac{-4}{9} \in \mathbb{Z}$. C. $\frac{-4}{9} \in \mathbb{Q}$. D. $\sqrt{\frac{-4}{9}} \in \mathbb{Q}$

Câu 6: Với x, y, z là ba số hữu tỉ bất kì, sau khi bỏ ngoặc ta được $x - (y + z)$ bằng

- A. $x - y + z$. B. $x - y - z$. C. $x + y - z$. D. $x + y + z$.

Câu 7: Số $0,5$ và số hữu tỉ nào sau đây có cùng điểm biểu diễn trên trục số

- A. $\frac{-1}{2}$. B. $\frac{1}{-2}$. C. $\frac{0}{5}$. D. $\frac{-1}{-2}$.

Câu 8: Giá trị của lũy thừa $(-3)^3$ bằng

- A. 9 B. -27 C. -9 D. 27

Câu 9: Căn bậc hai số học của 4 là:

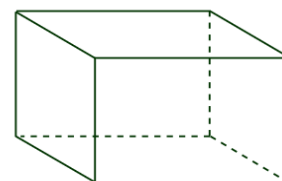
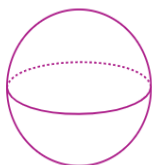
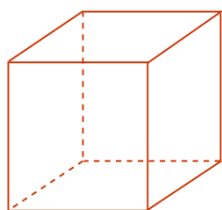
- A. 2 B. -2 C. 16 D. -16

Câu 10: Số nào là số vô tỉ trong các số sau:

A. 2

B. $\sqrt{12}$

C. -3,6

D. $\frac{-3}{-4}$ **2. Hình học:****Câu 1.** Hình nào sau đây là hình lập phương?

A.

B.

C.

D.

Câu 2. Hình lập phương có mấy mặt?

A. 6

B. 5

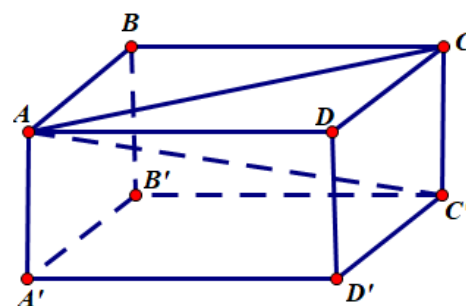
C.

4

D. 7

Câu 3. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$.

Mặt phẳng nào sau đây không là mặt của hình hộp chữ nhật?

A. mặt phẳng $ABCD$ B. mặt phẳng $CC'D'D$ C. mặt phẳng $ABB'A'$ D. mặt phẳng $ABC'D'$ **Câu 4.** Đâu là đường chéo của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ A. AC B. $A'B'$ C. AC' D. DC **Câu 5.** Khẳng định nào sau đây đúng?

A. Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tứ giác là các hình chữ nhật.

B. Các mặt bên của hình lăng trụ đứng tam giác là các hình tam giác.

C. Hình lăng trụ đứng tam giác có năm mặt bên.

D. Hình lăng trụ đứng tam giác có bốn mặt bên.

Câu 6. Độ dài một cạnh bên của hình lăng trụ đứng gọi là gì?

A. Cạnh bên

B. Chiều cao

C. Chiều rộng

D. Chiều dài

Câu 7. Hình nào sau đây có dạng hình lăng trụ đứng?

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

A. Hình 2

B. Hình 1

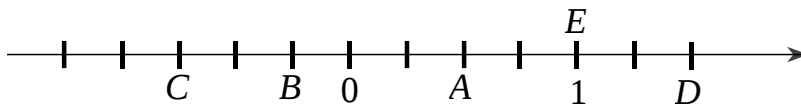
C. Hình 3

D. Hình 4

II. Tự luận:

1. Đại số:

2. Bài 1. Quan sát trục số và cho biết các điểm $A; B; C; D; E$ biểu diễn những số hữu tỉ nào?



Bài 2. So sánh hai số hữu tỉ $x; y$ biết:

a) $x = \frac{1}{2}$ và $y = \frac{3}{4}$

b) $x = \frac{2}{-5}$ và $y = \frac{-3}{7}$

c) $x = \frac{-3}{5}$ và $y = 0$

Bài 3. Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $0,2 + \frac{-5}{13}$

b) $\frac{-1}{21} + \frac{-1}{28}$

c) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 - \frac{3}{8} : \frac{-9}{2}$

d) $\left(\frac{-1}{3}\right)^2 : \frac{5}{9} + (-1)^3$

e) $\frac{-3}{17} \cdot \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{-14}{17}$

f) $\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{8} + \frac{3}{7} \cdot \frac{11}{8} + \frac{11}{7}$

g) $\sqrt{25} - 2 \cdot (-3)^3 + \sqrt{100}$

h) $\sqrt{64} + 5 \cdot (-3)^2 - \sqrt{49}$

Bài 4. Tìm số hữu tỉ x biết:

a) $x + \left(-\frac{2}{5}\right) = \frac{-2}{15}$

b) $3\frac{3}{10} - x = 0,9$

c) $\frac{3}{8} - \left(\frac{1}{2} - x\right) = \frac{5}{4}$

d) $\frac{-7}{12} + \left(\frac{1}{4} + x\right) = \frac{2}{3}$

e) $x^2 - \frac{49}{64} = 0$

f) $5 - x^2 = 1.$

Bài 5*. Tính nhanh tổng sau:

a) $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{98.99} + \frac{1}{99.100}$

b) $C = \frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{99.101}$

Bài 6*. Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $A \in \mathbb{Z}$ và tìm giá trị đó:

a) $A = \frac{x+3}{x-2}$

b) $A = \frac{1-2x}{x+3}$

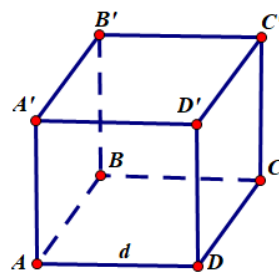
2. Hình học:

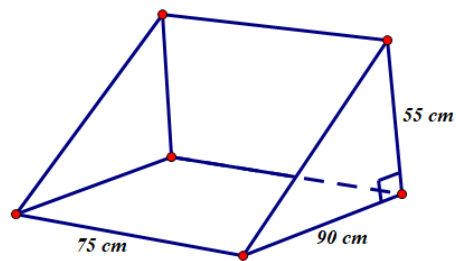
Bài 1. Quan sát hình lập phương ở hình bên và đọc tên các mặt, các cạnh, các đỉnh các đường chéo của hình lập phương đó:

Bài 2. Cho hình lập phương có diện tích một mặt bên là 81 cm^2 . Tính thể tích của hình lập phương?

Bài 3. Cho hình lăng trụ đứng tam giác có độ dài ba cạnh đáy là $4 \text{ cm}, 4 \text{ cm}, 6 \text{ cm}$. Biết diện tích xung quanh bằng 98 cm^2 . Tính chiều cao của hình lăng trụ?

Bài 4. Thùng đựng bằng thép của một máy cắt cỏ có dạng lăng trụ đứng tam giác (hình vẽ).

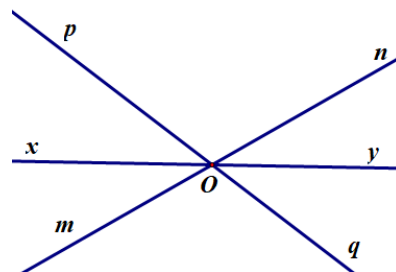




- Tính thể tích của thùng.
- Tính diện tích thép cần để làm thùng đựng cỏ (giả sử lượng thép làm các mối nối là không đáng kể)

Bài 5: Cho hình vẽ, và chỉ ra:

- Năm cặp góc kề nhau
- Bốn cặp góc kề bù
- Ba cặp góc đối đỉnh



Bài 6. Vẽ tia phân giác của các góc được cho dưới đây:

