

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM.

Câu 1: Cho số nguyên x thỏa mãn : x thuộc tập bội của 3 và $-7 < x \leq 6$.Khi đó

- A. $x \in \{-6; -3; 0\}$ B. $x \in \{-6; -3; 0; 3; 6\}$ C. $x \in \{0; 3; 6\}$ D. $x \in \{n \in \mathbb{Z} / n : 3\}$

Câu 2: Có bao nhiêu số nguyên n thỏa mãn $-2 < n \leq 2$ là:

- A. 2 B. 4 C. 0 D. -2

Câu 3: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ nếu $(x^2 + 16)(x - 3) = 0$

- A. $x = 4$ B. $x = 3$ C. $x = \pm 4$ D. $x = \pm 4$ hoặc $x = 3$

Câu 4: Số nào sau đây là bội của -45

- A. -60 B. 15 C. 90 D. 60

Câu 5: Tập hợp số nguyên và tập hợp số tự nhiên không cùng tính chất nào sau đây?

- A. Điều chứa các phần tử nhỏ hơn 0 B. Điều chứa các phần tử lớn hơn 0
C. Điều chứa số 0 D. Điều có tập hợp con là $\mathbb{N}^*$

Câu 6: Trên tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$, cách tính đúng là:

- A. $20 + (-26) = 46$ B. $20 + (-26) = 6$ C. $20 + (-26) = -46$ D. $20 + (-26) = -6$

Câu 7: Trên tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$, các ước của -2 là :

- A. 1 và -1 B. 1; -1; 2 C. 2 và -2 D. 1; -1; 2 và -2

Câu 8: Cho $x \in \mathbb{Z}$ và $-(434 - x) - (121 - 434) = -(-49) + (50 - 120)$.

- A. $x = -38$ B. $x = 100$ C. $x = -200$ D. $x = 38$

Câu 9: Cho tích $(-a) \cdot (-b) \cdot (-c)$. Biểu thức nào sau đây bằng biểu thức đã cho

- A. $(-a) \cdot (-b) \cdot c$ B. $(-a) \cdot b \cdot c$ C. $a \cdot b \cdot c$ D. $-a \cdot b \cdot (-c)$

Câu 10: Cho biểu thức $P = x^2 - (-5) \cdot x - 5$. Khi $x = -5$ thì giá trị của biểu thức là:

- A. -5 B. 0 C. -55 D. 45

Câu 11: Thu gọn biểu thức $(a - b) - (a - b - c)$ ta được

- A. $2a + 2b + c$ B. $2a - 2b$ C. c D. $2a + 2b - c$

Câu 12: Cho biết $n : (-5) > 0$. Số thích hợp với n có thể là :

- A. $n = 1$ B. $n = 0$ C. $n = -15$ D. $n = 15$

Câu 13: Tìm x biết : $3 \cdot x = -15$.

- A. $x = -45$ B. $x = -5$ C. $x = 45$ D. $x = 5$

Câu 14: Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{Z} / x : 3, -9 \leq x < 9\}$.Khi đó trong tập M:

- A. Số 0 là số nguyên dương bé nhất B. Số (-9) là số nguyên âm lớn nhất

C. Số đứng liền trước và liền sau số 0 là 3 và -3

D. Các số nguyên x là : 6; 9; 0; 3; -3; -6; -9

Câu 15: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -10 \leq x \leq 8\}$. Khẳng định đúng là:

A. Có 18 phần tử

B. Có 19 phần tử

C. $-11 \in A$

D. $0 \notin A$

Câu 16: Tìm x biết : $x - 21 = -6$

A. -27

B. 27

C. 15

D. -15

Câu 17: Cho tập hợp $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 < x \leq 3\}$. Khi đó:

A. Số nguyên âm lớn nhất thuộc M là : -5

B. Số nguyên dương nhỏ nhất thuộc M là 1

C. Các số nguyên dương thuộc M là : 0; 1; 2; 3

D. Các số nguyên âm thuộc M là : -5; -4; -3; -2; -1

Câu 18: Tập hợp các ước nguyên của 4 là:

A. $\{-4; -2; -1; 0; 1; 2; 4\}$

B. $\{1; 2; 4\}$

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

D. $\{-2; -1; 1; 2\}$

Câu 19: Cho $x \in \mathbb{Z}$ và $9 - x = -(46 + 91) + 46$. Giá trị của x :

A. 10^2

B. 82

C. -82

D. -10^2

Câu 20: Cho biết $-12.x < 0$. Số thích hợp với x có thể là:

A. $x = -1$

B. $x = 2$

C. $x = 0$

D. $x = -2$

Câu 21: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. Số nguyên âm lớn nhất là số -1

B. Số nguyên âm lớn nhất là 0

C. Số nguyên âm nhỏ nhất là -1

D. Không có số nguyên âm lớn nhất

Câu 22: Tập các số nguyên x thỏa mãn $-2 < x < 2$ là:

A. $\{-1; 1; 2\}$

B. $\{-2; 0; 2\}$

C. $\{2; -1; 0; 1; 2\}$

D. $\{-1; 0; 1\}$

Câu 23: Trong cách xếp sau theo thứ tự tăng dần, cách xếp nào đúng?

A. 0; -20; -15; -12; 8

B. -15; -12; -20; 0; 8

C. 8; 0; -12; -15; -20

D. -20; -15; -12; 0; 8

Câu 24: Phân số không bằng phân số $\frac{3}{5}$ là:

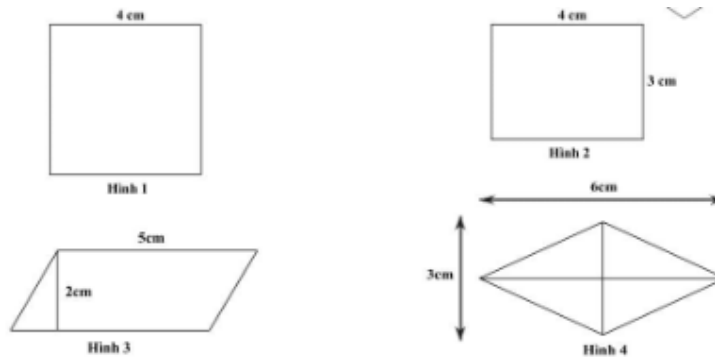
A. $\frac{12}{20}$;

B. $\frac{6}{15}$;

C. $\frac{6}{10}$;

D. $\frac{18}{30}$

Câu 25: Trong các hình dưới đây, hình nào có diện tích bé nhất?



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

Câu 26: Hình vuông có cạnh 5cm thì chu vi và diện tích của nó lần lượt là:

- A. 20cm và 25cm. B. 20cm và 25cm².
C. 25cm² và 20cm. D. 20cm và 10cm².

Câu 27: Hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 10cm và 15cm thì diện tích của nó là:

- A. 300cm². B. 150cm². C. 75cm². D. 25cm².

Câu 28: Hình bình hành có diện tích 50cm² và một cạnh bằng 10cm thì chiều cao tương ứng với cạnh đó là:

- A. 5cm. B. 10cm. C. 25cm. D. 50cm.

Câu 29: Hình thang có diện tích 50cm² và có độ dài đường cao là 5cm thì tổng hai cạnh đáy của hình thang đó bằng?

- A. 5cm. B. 10cm. C. 15cm. D. 20cm.

Câu 30: Hình tam giác đều có mấy trục đối xứng:

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

Câu 31: Hình nào sau đây không có tâm đối xứng

- A. Hình vuông. B. Hình chữ nhật. C. Hình bình hành. D. Hình tam giác đều.

Câu 32: Cho các chữ sau đây, những chữ cái có tâm đối xứng là:

H K M N X

- A. H, N. B. H, M, X. C. H, N, X. D. N, X.

Câu 33: Cho các hình sau đây:

- (1) Đoạn thẳng AB (2) Tam giác đều ABC (3) Hình tròn tâm O

Trong các hình nói trên, các hình có tâm đối xứng là

- A. (1). B. (1), (2). C. (1), (3). D. (1), (2), (3).

Câu 34: Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA

- A. 2cm. B. 4cm. C. 6cm. D. 8cm.

Câu 35: Chọn câu sai.

- A. Chữ H là hình vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.
B. Chữ N là hình có tâm đối xứng và không có trục đối xứng.
C. Chữ O là hình vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng.
D. Chữ I là hình có trục đối xứng và không có tâm đối xứng.

PHẦN II. BÀI TẬP TỰ LUẬN.

Câu 1: Thực hiện phép tính

- a) $3^3 + 3^2 - (2^7 : 2^5 + 7^8 : 7^7)$
- b) $27.77 + 27.27 - 27$
- c) $52 : (43 - 30) + 144 - 16$
- d) $174 : \{2[36 + (4^2 - 23)]\}$
- e) $180 : \{300 : [450 - (4.5^3 - 2^2.25)]\}$
- f) $3^2.101 - 3^2.101^0$

Câu 2: Thực hiện các phép tính sau:

- a) $1024 : 2^5 + 140 : (38 + 2^5) - 7^{23} : 7^{21}$
- b) $36.55 - 185.11 + 121.5$
- c) $98.42 - 50[(18 - 2^3) : 2 + 3^2]$
- d) $407 - [(190 - 170) : 4 + 9] : 2$
- e) $(23.36 - 17.36) : 36$
- f) $3.5^2 - 27 : 3^2 + 5^2 \cdot 4 - 18 : 3^2$

Câu 3: Thực hiện các phép tính sau một cách hợp lý.

- a) $[461 + (-78) + 40] + (-461)$
- b) $[53 + (-76)] - [-76 - (-53)]$
- c) $-564 + [(-724) + 564 + 224]$
- d) $-87 + (-12) - (-487) + 512$
- e) $942 - 2367 + 2563 - 1942$
- f) $17 + (-20) + 23 + (-26) + \dots + 53 + (-56)$

Câu 4: Thực hiện tính

- a. $17 - (5 - 9) + 3.(-6)$
- b. $175 - (-58) + (-40) + 25$
- c. $(47 - 17).(-3)^2 - 8.(-6 - 24)$
- d. $138 - 420 + (-52) - (-272)$

Câu 6: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- a) $(-3).x + 12 = 21$
- b) $5.(x + 7) = 15$
- c) $2.x + 7.2 = (-8).3$
- d) $37 - 2.(x + 6) = 29$

Câu 8: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- a) $3x + 2.(-7) = 10$
- b) $25 - (30 + x) = -(27 - 8)$
- c) $15 - x = 12 - (-14)$
- d) $(4x + 11) - (x + 34) = 67$
- e) $3 - (17 - x) = 289 - (36 + 289)$

Câu 10: Thực hiện tính

- a) $(-79) - (-47) + 52 - (-4).(-5)$
- b) $67 - (79 - 60) - 48 + (-15)$
- c) $(-2)^3.(-56 + 70) - (-17).(-9 + 12)$
- d) $37 - (-48) - 72 - (-6).(-5)$

Câu 5: Thực hiện tính

- a. $(-2).(-7).(-5) + (-5).(-6)$
- b. $(-7).2.(-5) - 8.(-3)^2$
- c. $700 - (-200) - 300 - 100$
- d. $175 - (-25) - (-3)^3 + (-38 + 40).(-2)$

Câu 7: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- a) $(x + 7).(x - 5) = 0$
- b) $2(x - 6)^2 - 1 = 49$
- c) $45 - 2.(3 - x) = 19$
- d) $(-2).(x + 7) = 15 - (-21)$

Câu 9: Tìm $x \in \mathbb{Z}$ biết:

- a) $(-7).(x + 9) + (-21) = 35$
- b) $x + 8 : x + 1$
- c) $x : 10; x : 15; x < 100$
- d) $-4 \leq x < 5$
- e) $3^{x-3} - 3^2 = 2.3^2$

Câu 11: Thực hiện tính

- a) $A = (1 + 3 + 5 + \dots + 2017) - (2 + 4 + 6 + \dots + 2018)$
- b) $B = 1 - 2 - 3 + 4 + 5 - 6 - 7 + 8 + \dots + 2013 - 2014 - 2015 + 2016 + 2017 - 2018$

Câu 12: Thực hiện tính (tính hợp lý):

$$a) (-4).(+7).(-125).(-3)$$

$$b) 48.(-21)+(-142).(-24)$$

$$c) -65.(87-17)-87.(17-65)$$

$$d) 31.(-11)+(-43).11-(-11).(-26)$$

$$e) (-168)+(+72).(-168)+(-168).(+27)$$

$$f) 537+(56+216)-(216+437)$$

$$g) 26.(-125)-125.(-36)$$

$$h) 17.(-37)-23.37-40.(-37)$$

$$i) -53.(-25)+53.(-89)+(-6)^2.(-53)$$

Câu 13: a) Tìm số đối của các số sau: 25; -7; $-(-3)$; 0 ; $-2-5$

b) Sắp xếp theo thứ tự tăng dần của số nguyên sau : 3; -3; 7; 0; -5 ; - 2018

c) Sắp xếp theo thứ tự giảm dần của số nguyên sau : -13; 0; 21 ; $-(-37)$; $-40+56$

Câu 14: Bài toán Ủng hộ miền Trung năm 2020: Một chuyến hàng ủng hộ miền Trung có 300 thùng mì tôm, 240 thùng nước ngọt và 420 lốc sữa. Các cô chú muốn chia thành các phần quà đều nhau về số lượng mì, nước và sữa. Con hãy giúp các cô chú chia sao cho số lượng các phần quà là nhiều nhất.

Câu 15: Bài toán Covid tại Sài Gòn: Để phòng chống dịch Covid - 19. TP Hồ Chí Minh đã thành lập các đội phản ứng nhanh bao gồm 16 bác sĩ hồi sức cấp cứu, 24 bác sĩ đa khoa và 40 điều dưỡng viên. Hỏi có thể thành lập nhiều nhất bao nhiêu đội phản ứng nhanh, trong đó các bác sĩ và điều dưỡng viên chia đều vào mỗi đội.

Câu 16: Số học sinh khối 6 của một trường khi xếp hàng 15,20,25 đều thiếu 1 người. Tính số học sinh khối 6 của trường đó biết rằng số học sinh đó chưa đến 400.

Câu 17: Một đơn vị bộ đội khi xếp hàng 10;12 hoặc 15 đều thừa ra 5 người, biết số người của đơn vị trong khoảng từ 320 đến 400 người. Tính số người của đơn vị đó.

Câu 18: Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất biết khi chia cho 11;17;29 thì có số dư lần lượt là 6;12;24 .

Câu 19: Tính chu vi và diện tích các hình sau:

a) Hình chữ nhật có chiều dài 12cm và chiều rộng 8cm .

b) Hình vuông có cạnh 6cm .

c) Hình thang cân có độ dài hai đáy là 4cm và 10cm, chiều cao 4cm , cạnh bên 5cm .

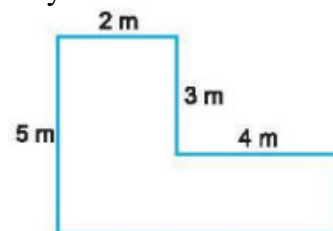
d) Hình thoi có cạnh 5cm , độ dài hai đường chéo là 6cm và 8cm .

e) Hình bình hành có độ dài hai cạnh là 10cm và 14cm, chiều cao 8cm .

Câu 20: Một mảnh sân nhà có hình dạng và kích thước như Hình vẽ dưới đây.

a) Tính diện tích mảnh sân.

b) Nếu lát sân bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 50 cm thì cần bao nhiêu viên gạch?



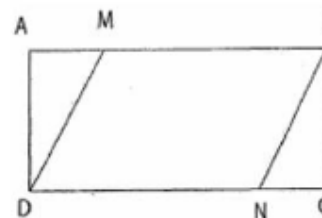
Câu 21: Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích 3 600 m², chiều rộng 40m, cửa vào khu vườn rộng 5m. Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai. Hỏi cần phải dùng bao nhiêu mét dây thép gai để làm hàng rào?

Câu 22: Sân nhà bà B hình chữ nhật có chiều dài 15m và chiều rộng 9m. Bà B mua loại gạch lát nền

hình vuông có cạnh 0,6m để lát sân. Biết rằng mỗi thùng có 5 viên gạch. Hỏi bà B cần mua bao nhiêu thùng gạch để đủ lát sân?

Câu 23: Hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 15\text{cm}$, $BC = 7\text{cm}$. Các điểm M, N trên cạnh AB, CD sao cho

$AM = CN = 4\text{cm}$. Nối DM, BN ta được hình bình hành $MBND$ (như hình vẽ). Tính:



- a) Diện tích hình bình hành $MBND$. b) Tổng diện tích hai tam giác AMD và BCN

Câu 24: Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2;3;5;9 hay không?

- a) $10^{2001} + 2$ b) $10^{2001} - 1$.

Câu 25: Cho $A = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{23} + 4^{24}$. Chứng minh: $A : 20$; $A : 21$; $A : 420$.

Câu 26: Với mọi số tự nhiên a, b nếu $5a + 3b$ và $13a + 8b$ cùng chia hết cho 2021 thì a và b cũng chia hết cho 2021

Câu 27: Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n , các số sau đây là hai số nguyên tố cùng nhau:

- a) $n + 2$ và $n + 3$ b) $2n + 3$ và $3n + 5$.

Câu 28: Tìm số tự nhiên a, b biết ƯCLN $(a; b) = 4$ và $a + b = 48$.

Câu 29: Tìm số tự nhiên n sao cho: a) $4n - 5 : 2n - 1$ b) $n^2 + 3n + 1 : n + 1$.

Câu 230: Tìm số nguyên tố p, q sao cho: $p + 10, p + 14$ là các số nguyên tố.

Câu 31: Chứng minh rằng: Nếu $(\overline{ab} + \overline{cd} + \overline{eg}) : 11$ thì $\overline{abcdeg} : 11$.

Câu 32: Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $C = (x - 5)^2 + 10$.

Câu 33: Tìm số nguyên x, y thoả mãn:

- a) $3x(y + 1) + y + 1 = 7$ b) $xy - x + 3y - 3 = 5$
c) $2xy + x + y = 7$ d) $3xy - 2x + 5y = 29$

Câu 34: Năm sinh của Giáo sư Hoàng Tụy, người viết cuốn sách giáo khoa Hình học đầu tiên trong giai đoạn kháng chiến có dạng $\overline{19xy}$. Biết năm sinh của ông là một số không chia hết cho 2, chia cho 5 dư 2, chia cho 9 dư 1. Em hãy tìm năm sinh của ông?

----- **HẾT** -----