

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm

Câu 1. Trong các câu sau câu nào **đúng**?

- A. $-3 \in \mathbb{N}$ B. $\frac{3}{7} \in \mathbb{Z}$ C. $\frac{-3}{7} \in \mathbb{Z}$ D. $\frac{-3}{1} \in \mathbb{Q}$

Câu 2. Tập hợp các số hữu tỉ kí hiệu là:

- A. $\mathbb{N}^*$; B. $\mathbb{Q}$; C. $\mathbb{N}$; D. $\mathbb{Z}$.

Câu 3. Số đối của $\frac{5}{-9}$ là:

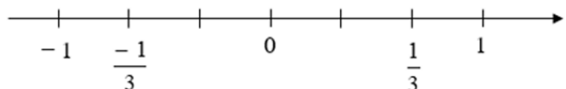
- A. $\frac{5}{9}$; B. $\frac{9}{5}$; C. $\frac{-5}{9}$; D. $\frac{-9}{5}$.

Câu 4. Cho $a, b \in \mathbb{Z}$, $a, b \neq 0$, $x = \frac{a}{b}$; a, b cùng dấu thì:

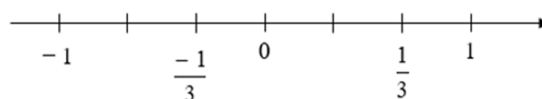
- A. $x = 0$ B. $x > 0$ C. $x < 0$ D. $x \leq 0$

Câu 5. Hình nào biểu diễn số $\frac{1}{3}$ và số đối của $\frac{1}{3}$?

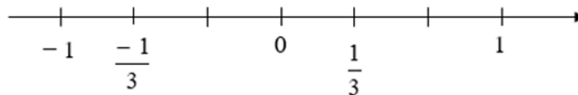
A.



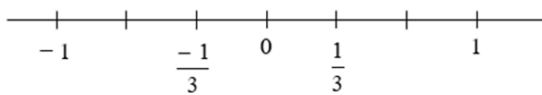
B.



C.



D.



Câu 6. 2^8 là kết quả của phép tính:

- A. $2^4 \cdot 2^4$; B. $2^2 \cdot 2^4$; C. $2^1 \cdot 2^8$; D. $2^3 \cdot 2^4$.

Câu 7. Thứ tự thực hiện phép tính trên tập số hữu tỉ nào sau đây là đúng đối với biểu thức có dấu ngoặc?

- A. $[] \rightarrow () \rightarrow \{ \}$. B. $[] \rightarrow \{ \} \rightarrow ()$.
C. $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$. D. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

Câu 8. Số cạnh của một hình hộp chữ nhật là:

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 12

Câu 9. Số cặp các mặt bằng nhau của một hình hộp chữ nhật là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 6

Câu 10. Một cục tẩy có dạng hình hộp chữ nhật với các kích thước của cạnh đáy là 5 cm, 3 cm và chiều cao là 1,5 cm. Tính diện tích xung quanh của cục tẩy đó là:

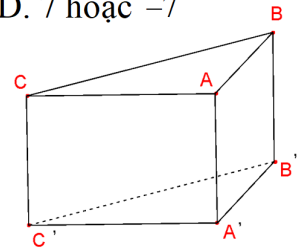
- A. 24 cm^2 ; B. 18 cm^2 ; C. 5 cm^2 ; D. 6 cm^2 .

Câu 11. Căn bậc hai số học của 49 là:

- A. -7 B. 7 C. 7 và -7 D. 7 hoặc -7

Câu 12. Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ các mặt bên của hình trên là những hình gì?

- A. Tam giác B. Hình chữ nhật
C. Hình Thoi D. Hình bình hành.



Câu 13. Cho một hình lăng trụ đứng có thể tích V , diện tích đáy là S , chiều cao hình lăng trụ được tính theo công thức:

- A. $h = \frac{3V}{S}$ B. $h = \frac{S}{V}$ C. $h = \frac{V}{S}$ D. $h = \frac{2V}{S}$

Câu 14. Số nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn ?

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{6}{11}$ C. $\frac{37}{50}$ D. $\frac{9}{8}$

Câu 15. Giá trị của biểu thức $E = \frac{(-3)^2 \cdot 2^5 \cdot 3}{(-2)^4 \cdot 3^4}$ là :

- A. $\frac{2}{3}$ B. $-\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $-\frac{3}{2}$

Câu 16. Hình lập phương A có cạnh bằng $\frac{4}{5}$ cạnh hình lập phương B. Hỏi thể tích hình lập phương A bằng bao nhiêu phần thể tích hình lập phương B?

- A. $\frac{64}{125}$ B. $\frac{12}{64}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{16}{25}$

Câu 17. Trong chân không, vận tốc ánh sáng là $299\,792\,458 \text{ m/s}$; với các tính toán không cần độ chính xác cao ta có thể coi vận tốc ánh sáng là $3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Trong một nghiên cứu, ánh sáng từ một ngôi sao đến Trái Đất mất 10 phút 13 giây. Khoảng cách giữa ngôi sao đó đến Trái Đất xấp xỉ bằng bao nhiêu ki-lô-mét?

- A. $1939 \cdot 10^5 \text{ km}$ B. $1939 \cdot 10^6 \text{ km}$
C. $1839 \cdot 10^6 \text{ km}$ D. $1839 \cdot 10^5 \text{ km}$.

Câu 18. Tìm x , biết: $2x - \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{5}{9}$.

- A. $x = 0,5$ B. $x = \frac{1}{3}$ C. $x = \frac{2}{3}$ D. $x = 1$.

Câu 19. Số vô tỉ được biểu diễn dưới dạng số thập phân:

- A. Hữu hạn B. Vô hạn tuần hoàn
C. Vô hạn không tuần hoàn D. Cả A, B và C.

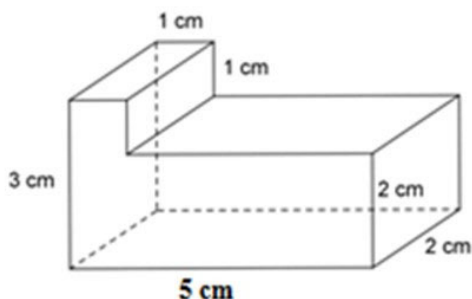
Câu 20. Tính thể tích của hình lăng trụ đứng sau:

A. 16 cm^3

B. 20 cm^3

C. 26 cm^3

D. 22 cm^3



PHẦN II: TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21.(1,5 điểm) Thực hiện phép tính (Tính nhanh nếu có thể):

a) $7,2 + (-3,7 + 2,8) - 0,3$

b) $3 - \left(-\frac{7}{8}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot 16$

c) $10 \cdot \sqrt{0,01} \cdot \sqrt{\frac{16}{9}} + 3\sqrt{49} - \frac{1}{6}\sqrt{4}$

Câu 22.(1,5 điểm) Tìm x, biết:

a) $-\frac{5}{8} + x = \left(\frac{-2}{3}\right)^2$

b) $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}x = \frac{5}{7}$

c) $\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \frac{5}{36} = \frac{5}{6}$

Câu 23.(0,5 điểm)

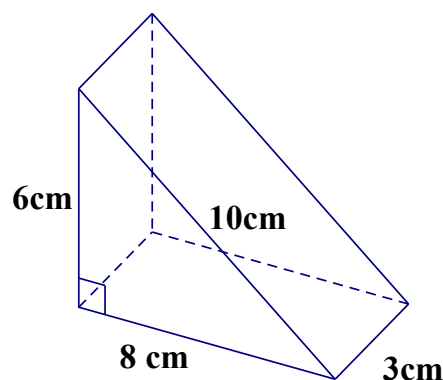
Một bể cá hình hộp chữ nhật có diện tích xung quanh là $1,8 \text{ m}^2$ và có chiều cao là $0,8 \text{ m}$. Tính chu vi đáy của bể cá đó.

Câu 24. (1,0 điểm)

Một cái bánh ngọt có dạng hình lăng trụ đứng tam giác, kích thước như hình vẽ.

a) Tính thể tích cái bánh.

b) Nếu phải làm một chiếc hộp bằng bìa cứng để cái bánh này thì diện tích bìa cứng cần dùng là bao nhiêu (Coi mép dán không đáng kể).



Câu 25.(0,5 điểm) Thu gọn biểu thức:

$$A = \left(1 - \frac{1}{1+2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{1+2+3}\right) \cdots \left(1 - \frac{1}{1+2+3+\dots+2006}\right)$$

---HẾT---