

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN. (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Tập hợp các số hữu tỉ kí hiệu là:

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

Câu 2. Số đối của $\frac{3}{4}$ là:

- A. $-\frac{3}{4}$; B. $\frac{3}{4}$; C. $-\frac{4}{3}$; D. $\frac{4}{3}$.

Câu 3. Giá trị của $x^m \cdot x^n$ bằng:

- A. $x^{m \cdot n}$; B. x^{m+n} ; C. $x^{m:n}$; D. x^{m-n}

Câu 4. Số mặt của hình hộp chữ nhật $ABCD A'B'C'D'$ là:

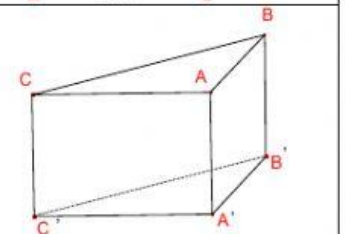
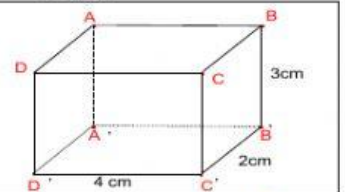
- A. 3; B. 4; C. 5; D. 6.

Câu 5. Diện tích xung quanh hình hộp chữ nhật bên là:

- A. 6cm^2 ; B. 8cm^2 ; C. 24cm^2 ; D. 36cm^2

Câu 6. Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABCA'B'C'$ các mặt bên của hình trên là những hình gì?

- A. Tam giác; B. Tứ giác;
C. Hình chữ nhật; D. Hình vuông.



Câu 7. Số đường chéo của hình hộp chữ nhật là:

- A. 6; B. 4; C. 8; D. 12

Câu 8. Cho một hình lăng trụ đứng có diện tích đáy là S_d , chiều cao là h . Hỏi công thức tính thể tích của hình lăng trụ đứng là gì?

- A. $V = S_d \cdot h$; B. $V = \frac{1}{2} S_d \cdot h$
C. $V = 2S_d \cdot h$ D. $V = 3S_d \cdot h$

Câu 9. Kết quả của phép tính $5^6 \cdot 5^3$ là:

- A. 5^2 ; B. 5^3 ; C. 5^5 ; D. 5^9 .

Câu 10. Kết quả của phép tính $\frac{4}{15} - \frac{-2}{3}$ là:

- A. $\frac{-2}{5}$; B. $\frac{14}{15}$; C. $\frac{8}{15}$; D. $\frac{2}{15}$.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (2 điểm)

Tính:

- a) $\frac{7}{6} - \frac{1}{6} : \frac{2}{3}$; b) $\frac{9}{7} \cdot \frac{2020}{2021} - \frac{2}{7} \cdot \frac{2020}{2021}$; c) $5 - \left(\frac{1}{15}\right)^0 \cdot 2^3$

$$a) \frac{7}{6} - \frac{1}{6} \div \frac{2}{3}$$

$$= \frac{7}{6} - \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{2}$$

$$= \frac{7}{6} - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{14}{12} - \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

$$b) \frac{9}{7} \cdot \frac{2020}{2021} - \frac{2}{7} \cdot \frac{2020}{2021}$$

$$= \frac{2020}{2021} \left(\frac{9}{7} - \frac{2}{7} \right)$$

$$= \frac{2020}{2021} \cdot \frac{7}{7} = \frac{2020}{2021}$$

$$c) 5 - \left(\frac{1}{15} \right)^0 \cdot 2^3 = 5 - 1 \cdot 8$$

$$= 5 - 8 = -3$$

Câu 14. (1,0 điểm)

a) Tìm x biết:

$$\frac{-3}{4} - \frac{1}{2}x = \frac{2}{3} :$$

$$\Rightarrow -\frac{1}{2}x = \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4}$$

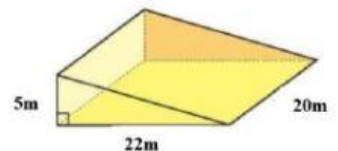
$$\Rightarrow -\frac{1}{2}x = \text{---}$$

$$\Rightarrow x = \text{---} : \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$\Rightarrow x = \text{---}$$

Câu 15. (1,25 điểm) Để thi công một con dốc, người ta đúc một khối bê tông hình lăng trụ đứng tam giác có kích thước như hình 1. Hãy tính thể tích của khối bê tông.

Diện tích một đáy của hình lăng trụ là :



Hình 1

$$S_{\text{đáy}} = \frac{\text{---}}{2} = \text{---} \quad (\text{m}^2)$$

Thể tích của hình lăng trụ đứng là

$$V = S_{\text{đáy}} \cdot h = \text{---} \cdot \text{---} = \text{---} \quad (\text{m}^3)$$