

Thời gian làm bài: 90 phút

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)

Ghi vào giấy kiểm tra chữ cái đứng trước đáp án đúng.

Câu 1. Trên trục số sau, điểm A biểu diễn số hữu tỉ nào?



- A. $-\frac{7}{4}$. B. $-1,3$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $\frac{7}{4}$.

Câu 2. Sắp xếp các số hữu tỉ : $1,(72)$; $1,7$; $-\frac{9}{5}$; -2 theo thứ tự từ bé đến lớn ta được kết quả là

- A. $-2; -\frac{9}{5}; 1,(72); 1,7$. B. $1,7; 1,(72); -\frac{9}{5}; -2$.
C. $-\frac{9}{5}; -2; 1,7; 1,(72)$. D. $-2; -\frac{9}{5}; 1,7; 1,(72)$.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $0,1(27) \in \mathbb{Q}$. B. $-\sqrt{\frac{1}{4}} \in \mathbb{Q}$. C. $\sqrt{3} \notin \mathbb{R}$. D. $\sqrt{4} \in \mathbb{Z}$.

Câu 4. Trong các số sau số nào không có căn bậc hai?

- A. $\frac{1}{4}$. B. -9 . C. $\sqrt{5}$. D. 7 .

Câu 5. Biết $|x| = 2$. Giá trị của x^3 bằng

- A. -8 . B. 8 . C. 2 hoặc -2 . D. 8 hoặc -8 .

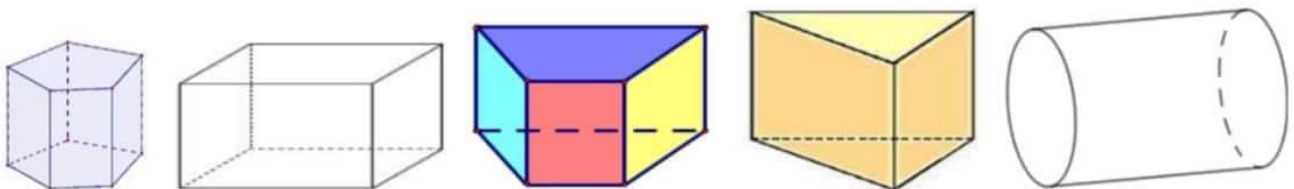
Câu 6. Số nào trong các số sau viết được dưới dạng số thập phân vô hạn không tuần hoàn?

- A. $-\frac{17}{13}$. B. $-\sqrt{9}$. C. $\frac{19}{23}$. D. $\sqrt{2}$.

Câu 7. Làm tròn số $-4,76958$ đến hàng phần nghìn ta được kết quả là

- A. $-4,769$. B. $-4,770$. C. $-4,7696$. D. $-4,7691$.

Câu 8. Trong các hình dưới đây bao nhiêu hình là hình lăng trụ đứng tứ giác?



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

Câu 9. Hình lăng trụ đứng tam giác có

- A. 6 đỉnh, 10 cạnh, 5 mặt. B. 8 đỉnh, 12 cạnh, 6 mặt.
C. 6 đỉnh, 9 cạnh, 5 mặt. D. 8 đỉnh, 10 cạnh, 6 mặt.

Câu 10. Cho hình lập phương có cạnh bằng 4cm. Thể tích của hình lập phương bằng

- A. 12cm^3 . B. 16cm^3 . C. 24cm^3 . D. 64cm^3 .

Câu 11. Biết tia Oy là tia phân giác của xOz và $xOz = 80^\circ$. Số đo của yOz bằng

- A. 20° . B. 40° . C. 80° . D. 140° .

Câu 12. Cho hai góc $A; B$ bù nhau. Biết $A = 3.B$. Hiệu $A - B$ bằng

- A. 135° . B. 45° . C. 90° . D. 120° .

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài I (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể)

$$1) \frac{11}{35} - 0,62 + \frac{2}{17} - 0,38 + \frac{24}{35} \quad 2) \left(-\frac{2}{5}\right)^2 \cdot \frac{3}{4} + \frac{21}{25} : \sqrt{\frac{16}{9}} - 2023^0 \quad 3) \left(\frac{3}{4}\right)^4 : \left(\frac{3}{4}\right)^3 + 3 \cdot \left|-\frac{1}{9}\right| + \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right)^2$$

Bài II (1,5 điểm). Tìm số thực x biết:

$$1) x + \frac{1}{2} = \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{4}\right) \quad 2) \frac{1}{2} \cdot \left|x + \frac{2}{3}\right| - \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \quad 3) (x^2 - 5) \left(\frac{1}{2}x - x + 2\right) = 0$$

Bài III (3 điểm)

1) Một tủ quần áo có dạng hình hộp chữ nhật như trong ảnh bên. Các mặt xung quanh của tủ được làm bằng chất liệu gỗ công nghiệp, hai đáy tủ được làm bằng tấm nhôm. Biết chiều dài và chiều rộng của đáy tủ lần lượt là 2m và 0,6m. Chiều cao của tủ là 3m.

a) Tính diện tích gỗ công nghiệp cần dùng để sản xuất được chiếc tủ nói trên.

b) Người ta tính giá thành sản xuất theo thể tích của tủ. Biết giá thành mỗi m^3 tủ là 2 triệu đồng. Tính giá thành sản xuất của chiếc tủ.



2) Cho hình vẽ bên.

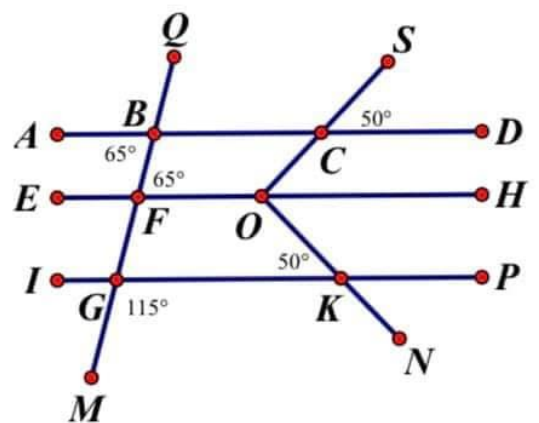
Biết $ABF = 65^\circ$; $BFO = 65^\circ$; $MGK = 115^\circ$;

$SCD = 50^\circ$; $OKG = 50^\circ$.

Hãy **vẽ lại hình** vào giấy kiểm tra và thực hiện các yêu cầu sau:

a) Chứng tỏ $AD \parallel EH$ và $EH \parallel IP$.

b) Tính SOH và chứng tỏ OH là tia phân giác của SON .



Bài IV (1 điểm)

1) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \frac{x^2 + 6}{x^2 + 2}$.

2) Tìm cặp số nguyên (x, y) biết: $\frac{x}{2-x} = |y|$.

HẾT