

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Ghi vào bài làm chỉ một chữ cái A, B, C hoặc D trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Căn bậc hai của $(-5)^2$ là:

- A. 5 B. -5 C. 5 và -5 D. $(-5)^2$ không có căn bậc hai

Câu 2. Phân số nào sau đây được viết dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- A. $\frac{11}{30}$ B. $\frac{12}{7}$ C. $\frac{25}{9}$ D. $\frac{-8}{25}$

Câu 3. Biết x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ k. Nếu $x = -18$ thì $y = 5$. Giá trị của k là:

- A. 3,6 B. -3,6 C. -90 D. 90

Câu 4. Cho $|x-1| < \frac{1}{2}$. Kết quả nào sau đây đúng?

- A. $x=0$ B. $x=\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2} < x < \frac{3}{2}$ D. $x=4$

Câu 5. Đường thẳng MN là đường trung trực của đoạn thẳng AB khi:

- A. MN vuông góc với AB C. AB vuông góc với MN tại trung điểm của MN.
B. MN đi qua trung điểm của AB D. MN vuông góc với AB tại trung điểm của AB.

Câu 6. Cho $\triangle DEF = \triangle MNP$. Biết $\widehat{D} = 40^\circ$; $\widehat{E} = 2\widehat{D}$, số đo của $\widehat{P}$ là:

- A. 60° B. 40° C. 80° D. 120°

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 7 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $\frac{3}{5} + \frac{1}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{2}{3}$

b) $\left(\frac{2}{3}\right)^6 : \left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot 5 + \frac{2}{3}$

Câu 8 (1,5 điểm). Tìm x, biết:

a) $|2x-4| \cdot \frac{1}{3} = 2$

b) $(\sqrt{x}+2)^2 = 16$

Câu 9 (1,0 điểm).

Tổng kết học kì I, số học sinh giỏi của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt tỉ lệ với 3:4:2. Biết rằng 3 lần số học sinh giỏi lớp 7C hơn số học sinh giỏi lớp 7B là 6 em. Tính số học sinh giỏi mỗi lớp.

Câu 10 (2,5 điểm). Cho tam giác ABC, M là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho MD=MB. Trên tia đối của tia BC lấy điểm E sao cho BE=BC. Gọi I là giao điểm của AB và DE.

- a) Chứng minh rằng: $\triangle MAD = \triangle MCB$;
b) Chứng minh rằng $AD \parallel BC$;
c) Chứng minh rằng: I là trung điểm của AB.

Câu 11 (0,5 điểm). Tìm số tự nhiên n nhỏ nhất để các phân số sau tối giản:

$$\frac{7}{n+9}; \frac{8}{n+10}; \dots; \frac{31}{n+33}$$

.....Hết.....

(Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh:SBD.....