

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:

Hãy viết vào bài làm chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước câu trả lời đúng từ câu 1 đến câu 6:

Câu 1: Cho hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau, biết $x = -\frac{2}{3}$ thì $y = \frac{1}{2}$. Hỏi hệ số tỉ lệ nghịch của y theo x là bao nhiêu ?

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

Câu 2: Đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{2}x$ đi qua điểm nào sau đây:

- A. $(1;2)$ B. $(-1; \frac{1}{2})$ C. $(\frac{1}{2}; \frac{1}{4})$ D. $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{4})$

Câu 3: Giá trị của biểu thức $M = -3x^2y^3$ tại $x = -1, y = 1$ là:

- A. 3 B. -3 C. 18 D. -18

Câu 4: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $(x+y^2)z$ B. $\frac{x}{2-z}$ C. $-5x+1$ D. $(-2xy^2)^{\frac{1}{3}}xy^2$

Câu 5: Tam giác MNP có $\widehat{M} = 70^\circ, \widehat{N} = 50^\circ$ góc ngoài tại P bằng:

- A. 60° B. 120° C. 20° D. 180°

Câu 6: Tam giác DEF là tam giác đều nếu:

- A. $DE = DF$ B. $DE = EF$ C. $DE = DF$ và $\widehat{D} = 60^\circ$ D. $DE^2 = DF^2 + EF^2$

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 7: Thời gian giải xong một bài toán (tính bằng phút) của mỗi học sinh lớp 7 được ghi lại ở bảng sau:

10	13	15	10	13	15	17	17	15	13
15	17	15	17	10	17	17	15	13	15

a/ Dấu hiệu ở đây là gì? Số các giá trị khác nhau là bao nhiêu?

b/ Lập bảng “tần số” và tìm một của dấu hiệu.

c/ Tính số trung bình cộng.

d/ Rút ra nhận xét.

e/ Vẽ biểu đồ đoạn thẳng.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A, có $\widehat{B} = 60^\circ$ và $AB = 5\text{cm}$. Tia phân giác của góc B cắt AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

a/ Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b/ Chứng minh: $\triangle ABE$ là tam giác đều.

c/ Tính độ dài cạnh BC.

Câu 9: Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $E = \frac{5-3x}{4x-8} (x \in Z, x \neq 2)$.
.....**Hết**.....