

ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (1 điểm)

Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất (viết đáp án vào giấy thi)

Câu 1. Hai đại lượng x, y trong công thức nào dưới đây tỉ lệ nghịch với nhau:

- A. $y = 5 + x$ B. $x = \frac{5}{y}$ C. $y = 5x$ D. $x = 5y$

Câu 2. Cách viết nào dưới đây là đúng:

- A. $\sqrt{64} = 32$ B. $\sqrt{64} = \pm 8$ C. $\sqrt{64} = 8$ D. $\sqrt{64} = -8$

Câu 3. Kết quả của y trong phép tính $|y| + \frac{3}{2} = \frac{3}{4}$ là:

- A. $\frac{-3}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\pm \frac{3}{2}$ D. Không có giá trị của y

Câu 4. Nếu $\triangle ABC = \triangle DEF$ và $\hat{B} = 70^\circ; \hat{F} = 40^\circ$ thì góc A bằng:

- A. 110° B. 70° C. 30° D. 40°

PHẦN II: TỰ LUẬN (9 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm). Tính hợp lí nếu có thể:

a) $\frac{5}{12} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) + \frac{7}{12} \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)$ b) $\left(1 - \frac{3}{5}\right)^2 + \left|\frac{-7}{2}\right| + \left(-\frac{4}{25}\right) - 2\frac{1}{2}$

Bài 2. (1,5 điểm). Tìm x biết

a) $\left(\frac{-1}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{5} + x\right) = 1\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{2} - |2 - 3x| = \sqrt{1\frac{9}{16}} - \sqrt{(-0,75)^2}$

Bài 3. (2 điểm): Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng tham gia lao động trồng cây. Biết số cây ở lớp 7A, 7B, 7C được trồng tỉ lệ với các số 3; 5; 8 và hai lần số cây lớp 7A cộng với 4 lần số cây lớp 7B trồng được nhiều hơn số cây lớp 7C trồng được là 108 cây. Tính số cây trồng được của mỗi lớp.

Bài 4 (3,5 điểm). Cho góc nhọn xOy , lấy điểm A trên tia Ox (điểm A khác điểm O) và điểm B trên tia Oy sao cho $OA = OB$. Gọi M là trung điểm của AB .

- Chứng minh: $\triangle OAM = \triangle OBM$.
- Trên tia OM lấy điểm H sao cho $OM < OH$. Chứng minh $HA = HB$.
- Qua H kẻ đường thẳng song song với AB cắt Ox tại E và cắt Oy tại K , Chứng minh OH là đường trung trực của EK .
- Gọi giao điểm của AK và BE là N . Chứng minh ba điểm O, M, N thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho ba số x, y, z thỏa mãn: $\frac{x}{2018} = \frac{y}{2019} = \frac{z}{2020}$

Chứng minh rằng: $(x - z)^3 = 8(x - y)^2(y - z)$

-----Hết-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)