

ĐỀ CHÍNH THỨC

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Hãy viết vào tờ giấy thi các chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời em cho là đúng

Câu 1. Kết quả phép tính $(x+1)(x-1)$ là

- A. $x^2 + 1$. B. $x - 1$. C. $x^2 - 1$. D. $2x^2 - 1$.

Câu 2. Rút gọn phân thức $\frac{-3x^2y^3}{xy^2}$, ($xy \neq 0$) ta được kết quả là

- A. $-3xy$. B. $3xy^2$. C. $-3x^2y$. D. $3x^2y^2$.

Câu 3. Đa thức $x^2 + x$ được phân tích thành nhân tử là

- A. $x.x+1$. B. $x(x+1)$. C. $(x+1)^2$. D. $x^2(1+x)$.

Câu 4. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài là $35m$, chiều rộng là $15m$. Diện tích mảnh vườn là

- A. $525m^2$. B. $50m^2$. C. $100m^2$. D. $625m^2$.

Câu 5. Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng?

- A. Hình bình hành. B. Hình chữ nhật.
C. Hình thoi. D. Hình thang cân.

Câu 6. Hai đường chéo của hình thang cân thì

- A. song song với nhau. B. bằng nhau.
C. vuông góc với nhau. D. là các đường phân giác của các góc.

Câu 7. Kết quả của phép tính $\frac{x^2}{x+2} + \frac{4}{x+2}$, ($x \neq -2$) bằng

- A. $\frac{4x^2}{2+x}$. B. $x-2$. C. $\frac{x^2+4}{x+2}$. D. $(x+2)^2$.

Câu 8. Giá trị của biểu thức $\frac{-x+2}{2}$ tại $x = -2$ bằng

- A. 0. B. 6. C. -2. D. 2.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 1. (2,0 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{-4}{x-1}$ và $B = \frac{1}{x+1} + \frac{x}{x^2-1} + \frac{2}{x-1}$; với $x \neq \pm 1$.

- a) Tính giá trị của A tại $x = 9$.
b) Rút gọn biểu thức B .
c) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $C = A + B$.

Câu 2. (1,0 điểm) Tìm x biết:

- a) $2x(x+4) - 2x^2 = 16$; b) $x^2 + 2022x - 2023 = 0$.

Câu 3. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $(2x^3y^5 + 4x^2y^6 - 6x^2y^2) : 2x^2y$; b) $(x^3 + 3x^2 + 4x - 8) : (x - 1)$.

Câu 4. (3,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB < AC$, gọi H là hình chiếu của A trên BC . Trên tia đối của tia HA lấy D sao cho $HD = HA$, kẻ $DN \perp AC$, ($N \in AC$), DN cắt BC tại M , kẻ $BQ \perp DN$, ($Q \in DN$).

- a) Tứ giác $ABQN$ là hình gì? Vì sao?
b) Gọi I là trung điểm của CM . Chứng minh $AM \perp CD$ và $\angle INH = 90^\circ$.
c) Chứng minh $HA = \sqrt{HB \cdot HC}$.

Câu 5. (0,5 điểm) Cho hai số a, b phân biệt thỏa mãn $a^2 - 2022a = b^2 - 2022b = c$, với c là một số thực dương. Chứng minh rằng: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{2022}{c} = 0$.

☞HẾT☞