



ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi gồm 02 trang)

Họ và tên:.....

Lớp:.....

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM. (2,0 điểm).

Ghi lại chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng vào bài làm (Ví dụ: 1-A, 2-B)

Câu 1. Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức đại số?

A. $\frac{6xz^2}{y}$

B. $\frac{x}{x+1}$

C. $x-2$

D. $\frac{y+z}{0}$

Câu 2. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x+1}{x-2}$ là:

A. $x \neq 2$

B. $x \neq -1; x \neq 2$

C. $x \neq -1$

D. $x \neq 0$

Câu 3. Giá trị của phân thức $\frac{x^2+5}{5x}$ (với $x \neq 0$) tại $x=2$ là:

A. 7

B. 2

C. $\frac{9}{10}$

D. $\frac{7}{10}$

Câu 4. Rút gọn phân thức $\frac{10x^2+5xy}{5xy}$, ta được:

A. $10x^2$

B. $\frac{2x+y}{y}$

C. $2x+1$

D. $\frac{2x+1}{5xy}$

Câu 5. Mẫu thức chung đơn giản nhất của hai phân thức $\frac{3x+1}{x^2-4}$ và $\frac{x}{x+2}$ là:

A. $x+2$

B. $x-2$

C. $(x-2)(x+2)$

D. $(x^2-4)(x+2)$

Câu 6. Kết quả của phép tính: $\frac{2x-4}{x-3} + \frac{x-5}{x-3}$ là:

A. 3

B. $3x-9$

C. $\frac{2x-9}{x-3}$

D. $\frac{3}{x-3}$

Câu 7. Nếu $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MNQ$ theo tỉ số đồng dạng $k=2$ thì khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $\frac{BC}{MQ}=2$

B. $\frac{AC}{MQ}=2$

C. $\frac{AC}{MQ}=\frac{1}{2}$

D. $\frac{AB}{NQ}=2$

Câu 8. Bộ ba số nào dưới đây là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông?

A. 3cm; 5cm; 6cm

B. 2cm; 4cm; 6cm

C. 5cm; 2cm; 1cm

D. 5cm; 12cm; 13cm

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1 (2,0 điểm). Cho biểu thức $A = \frac{7}{x+2}$ và $B = \frac{x}{x+2} + \frac{6x+4}{x^2-4}$ với $x \neq \pm 2$.

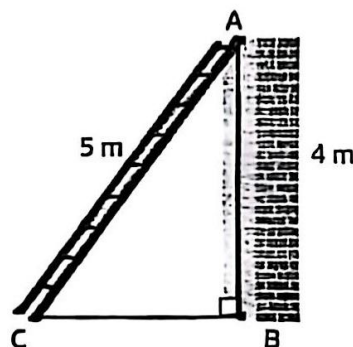
- Tính giá trị của A tại $x = 4$.
- Rút gọn biểu thức B .
- Biết $P = A.B$. Tìm tất cả các giá trị nguyên của x để P nhận giá trị nguyên.

Bài 2 (1,5 điểm). Một tổ may dự định may 120 cái áo trong một thời gian nhất định. Biết mỗi ngày tổ dự định may x (cái áo, $x \in \mathbb{N}^*$).

- Viết phân thức biểu thị thời gian tổ may theo dự định.
- Do cải tiến kĩ thuật, tổ may đã tăng năng suất thêm 3 cái áo mỗi ngày. Viết phân thức biểu thị thời gian tổ may theo thực tế.
- Hỏi thực tế tổ may đã may xong sớm hơn dự định là bao nhiêu ngày? Biết $x = 12$

Bài 3 (1,0 điểm).

Cần đặt chân chiếc thang AC dài 5m cách chân tường một khoảng bao nhiêu mét để đỉnh thang chạm đỉnh tường (như hình vẽ)? Biết chiều cao của bức tường AB là 4m.



Bài 4 (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ nhọn, có đường cao BD . Kẻ $DK \perp BC$ tại K (K thuộc BC)

- Chứng minh: $\triangle BKD$ đồng dạng với $\triangle BDC$
- Kẻ $DH \perp AB$ tại H . Chứng minh: $BD^2 = BH.BA$.
- Kẻ đường cao CE của $\triangle ABC$. Gọi I là giao điểm của DE và HK .
Chứng minh $\triangle IHE$ là tam giác cân

Bài 5 (0,5 điểm). Cho x, y, z đôi một khác nhau thỏa mãn: $\frac{x^2}{x+y} + \frac{y^2}{y+z} + \frac{z^2}{z+x} = 2026$

Tính giá trị của biểu thức: $M = \frac{y^2}{x+y} + \frac{z^2}{y+z} + \frac{x^2}{z+x} - 2025$

--- Hết ---

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm