

Mã đề: T8-01

Bài 1 (2,0 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $(2x+3)(x-2) - 2x^2$

b) $(3x^3 - 4x^2 + 5x + 6) : (x^2 - 2x + 3)$

Bài 2 (2,0 điểm): Tìm x

a) $3x^2 - 6x + 3 = 0$

b) $2x(x+3) - 4(x+3) = 0$

c) $x^2 + 7x + 10 = 0$

Bài 3 (2,0 điểm) Cho hai biểu thức:

$$A = \frac{x+1}{x+3} \text{ và } B = \frac{3}{x-3} - \frac{6x}{9-x^2} + \frac{x}{x+3}$$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 5$.

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Biết $P = A.B$, tìm các số tự nhiên x để $P \in \mathbb{Z}$.

Bài 4 (3,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D là trung điểm của AC. Vẽ điểm E đối xứng với điểm B qua D.

a) Chứng minh: Tứ giác ABCE là hình bình hành

b) Gọi M là điểm đối xứng với B qua A. Tứ giác AMEC là hình gì? Vì sao?

c) Kéo dài MD cắt BC tại I. Vẽ đường thẳng qua A song song với MD cắt BC ở K.

Chứng minh: $KC = 2BK$.

d) Cho $AC = 8\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính diện tích của tứ giác MECB.

Bài 5 (0,5 điểm) Ông Giáp có 15m hàng rào rất đẹp. Ông muốn rào một sân vườn hình chữ nhật để đạt được diện tích lớn nhất. Vườn ngay sát tường nhà để một chiều không phải rào. Hỏi diện tích sân vườn đó là bao nhiêu m^2 ?

--- * Chúc các con làm bài tốt! * ---