

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN BA ĐÌNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN 8
Năm học 2017 – 2018
Ngày thi: 15/12/2017
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1 (2 điểm): Phân tích đa thức thành nhân tử

- a) $2x^3 - 50x$
- b) $x^2 - 6x + 9 - 4y^2$
- c) $x^2 - 7x + 10$

Bài 2 (1,5 điểm):

- a) Làm tính chia: $(12x^6y^4 + 9x^5y^3 - 15x^2y^3) : 3x^2y^3$
- b) Rút gọn biểu thức: $(x^2 - 2)(1 - x) + (x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

Bài 3 (2,5 điểm):

Cho biểu thức $A = \frac{5}{x+3} - \frac{2}{3-x} - \frac{3x^2 - 2x - 9}{x^2 - 9}$ (với $x \neq -3$ và $x \neq 3$)

- a) Rút gọn biểu thức A.
- b) Tính giá trị của A khi $|x - 2| = 1$.
- c) Tìm giá trị nguyên của x để A có giá trị nguyên.

Bài 4 (3,5 điểm):

Cho tam giác ABC vuông tại A, gọi m là trung điểm của AC. Gọi D là điểm đối xứng với B qua M.

- a) Chứng minh tứ giác ABCD là hình bình hành
- b) Gọi N là điểm đối xứng với B qua A. Chứng minh tứ giác ACDN là hình chữ nhật.
- c) Kéo dài MN cắt BC tại I. Vẽ đường thẳng qua A song song với MN cắt BC ở K. Chứng minh: $KC = 2BK$.
- d) Qua B kẻ đường thẳng song song với MN cắt AC kéo dài tại E. Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để tứ giác EBMN là hình vuông.

Bài 5 (0,5 điểm):

Cho a thỏa mãn $a^2 - 5a + 2 = 0$. Tính giá trị của biểu thức:

$$P = a^5 - a^4 - 18a^3 + 9a^2 - 5a + 2017 + (a^4 - 40a^2 + 4) : a^2$$

----- Hết -----