

PHÒNG GD&ĐT THANH TRÌ
TRƯỜNG THCS TẢ THANH OAI

ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HỌC KÌ I
MÔN: TOÁN 8

Năm học: 2021 - 2022

Thời gian: 90 phút

Bài 1 (3 điểm)

1) Phân tích đa thức thành nhân tử:

(a) $10x^2 - 15x$

(b) $x^2 - 6x - y^2 + 9$

2) Tìm x, biết:

(a) $8x^3 - 72x = 0;$

(b) $(x - 2)^2 - (x - 1)(x + 3) = 12$

Bài 2 (1 điểm)

(a) Thực hiện phép tính: $(x^2 - 2)(1 - x) + (x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

(b) Cho hai đa thức $f(x) = 2x^4 + x^3 - 3x^2 + 4x - 3$ và $g(x) = x^2 - x + 1$.

Tìm đa thức dư trong phép chia $f(x) : g(x)$.

Bài 3 (2 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{2x}{x+1} + \frac{x-1}{x} - \frac{2x^2 - 2x - 1}{x^2 + x}$ (với $x \neq 0; x \neq -1$)

(a) Chứng minh: $A = \frac{x+2}{x+1}$

(b) Tính giá trị của A biết $x^2 - 2x = 0$

Bài 4 (3,5 điểm)

Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn ($AB < AC$). Các đường cao BE và CF cắt nhau ở

H. Gọi M là trung điểm của BC. K là điểm đối xứng với H qua M.

(a) Biết $AB = 4\text{cm}$ và $CF = 6\text{cm}$. Tính diện tích tam giác ABC?

(b) Chứng minh: tứ giác BHCK là hình bình hành.

(c) Chứng minh: $BK \perp AB$ và $CK \perp AC$.

(d) Gọi I là điểm đối xứng với H qua BC. Chứng minh: BIKC là hình thang cân.

(e) BK cắt HI tại G. Tam giác ABC cần có thêm điều kiện gì để tứ giác GHCK là hình thang cân?

Bài 5 (0,5 điểm) Cho a, b, c là các số dương thỏa mãn $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$. Hãy tính

giá trị của biểu thức $A = \frac{a^{2021}}{b^{2021}} + \frac{b^{2021}}{c^{2021}} + \frac{c^{2021}}{a^{2021}}$.

Chúc các con làm bài tốt!

Hết