

TRƯỜNG THCS DỊCH VỌNG

Năm học: 2018 – 2019

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

MÔN: TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

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

a) $5x^2y + 10xy$

b) $x^2 - 2xy + y^2 - 25$

c) $x^3 - 8 + 2x(x - 2)$

d) $x^4 + x^2y^2 + y^4$

Bài 2 (2 điểm)

1. Tìm x, biết:

a) $x(x - 3) + 5x = x^2 - 8$

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

c) $7x^3 + 12x^2 - 4x = 0$

2. Tìm a sao cho đa thức $x^4 - x^3 + 6x^2 - x + a$ chia hết cho đa thức $x^2 - x + 5$

Bài 3 (2 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $\frac{x^2 + 2}{2xy^3} - \frac{2x + 2}{2xy^3}$ ($x, y \neq 0$)

b) $\frac{4}{x-5} - \frac{1}{x+5} + \frac{13x-x^2}{25-x^2}$ ($x \neq \pm 5$)

Bài 4 (3,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB < AC$, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AB. Lấy điểm K đối xứng với B qua H. Qua A dựng đường thẳng song song với BC cắt HI tại D.

a) Tứ giác AKHD là hình gì? Chứng minh?

b) Chứng minh tứ giác AHBD là hình chữ nhật. Từ đó tính diện tích của tứ giác AHBD nếu $AH = 6\text{cm}$; $AB = 10\text{cm}$.

c) Tam giác ABC phải có thêm điều kiện gì để tứ giác AHBD là hình vuông?

d) M là điểm đối xứng với A qua H. Chứng minh: $AK \perp CM$.

Bài 5 (0,5 điểm). Cho các số thực x, y thỏa mãn đẳng thức:

$$5x^2 + 8xy + 5y^2 + 4x - 4y + 8 = 0$$

Tính giá trị của biểu thức: $P = (x + y)^8 + (x + 1)^{11} + (y - 1)^{2018}$

-----Hết-----