

Năm học 2016 – 2017

thời gian làm bài 45 phút

Họ và tên học sinh : ..... Lớp : .....

**Bài 1** (4,0 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử.

a)  $3xy^2 - 45x^2y$

c)  $25y^2 - 4x^2 + 4x - 1$

b)  $x^2 - 5x + xy - 5y$

d)  $x^2 - 8x - 33$

**Bài 2** (2,0 điểm). Tìm x, biết.

a)  $(x - 1)(x + 2) - x(x - 2) = -5$

b)  $3x(x - 5) - 10 + 2x = 0$

**Bài 3** (3,5 điểm)

1. Thực hiện phép tính :  $(x^3y^3 - \frac{1}{2}x^2y^3 - 4x^3y^2) : 2x^2y^2$ .

2. Cho biểu thức :  $A = (x - 2)^3 - x^2(x - 4) + 8$

$$B = (x^2 - 6x + 9) : (x - 3) - x(x + 7) - 9$$

a) Thu gọn biểu thức A và B.

b) Tính giá trị của biểu thức A tại giá trị  $x = -1$ .

c) Biết  $C = A + B$ . chứng minh C luôn âm với mọi giá trị của x.

**Bài 4** (0,5 điểm). Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức :

$$P = x^2 - 4xy + 5y^2 + 10x - 22y + 2042.$$

**Bài 5** (Dành cho học sinh giỏi)

Cho  $(x + y + z)(xy + yz + zx) = xyz$ . Chứng minh rằng.

$$X^{2017} + y^{2017} + z^{2017} = (x + y + z)^{2017}$$

Hết