BÀI TẬP: NHÂN ĐA THỨC VỚI ĐA THỨC

Bài 1: Thực hiện các phép tính:

a. $(x+3)(x^2+3x-5)$

b. $(x^2-1)(x^2+2x)$

c. $-2x^3y(2x^2-3y+5yz)$

d. $(x^{2n}+x^ny^n+y^{2n})(x^n-y^n)(x^{3n}+y^{3n})$ với $n \in N$

Bài 2: Tính giá trị biểu thức:

a. $A=(x+y)(x^2-xy+y^2)$, với $x=-3$, y=5

b. $B=(x-y)(x^2+xy+y^2)$, với $x=10, \quad y=-2$

Bài 3: Chứng minh rằng biểu thức không phụ thuộc vào x:

a. $A=x(x^3+x^2-3x+2)-(x^2-2)(x^2+x+3)+4(x^2-x-2)$

b. $B=(x+5)(x+4)(x-2)-(x^2+11x-9)(x+1)+16x^2$

Bài 4: Chứng minh các đẳng thức dưới đây:

a. $(x+a)(x+b)=x^2+(a+b)x+ab$

b. $(x+a)(x+b)(x+c)=x^3+(a+b+c)x^2+(ab+bc+ca)x+abc$

Bài 5: Xác định hệ số a, b, c biết:

a. $(x^2+cx+2).(ax+b)=x^3-x^2+2$ với mọi x

b. $(ay^2+by+c)(y+3)=y^3+2y^2-3y$ với mọi y

Bài 6: Cho biểu thức :

$P=(3x-4)(4y-3)-(4x-3)(3y-4)$ chứng minh rằng biểu thức P luôn chia hết cho 7 với mọi số nguyên x, y.

Bài 7: Cho hai số tự nhiên m, n. Biết rằng n chia cho 5 dư 1, m chia cho 5 dư 4. Lấy tích (m.n) chia cho 5, hỏi số dư của phép chia là bao nhiêu ?