

4. Polinomios

Un polinomio es la suma de 2 o más monomios no semejantes.

Ejemplos

a) $5xy^2 - 6xy + 7y$

Grado 3 Grado 2 Grado 1

Grado de este polinomio es 3.

Términos

b) $-3x^3 + 2x^2 + 5x - 7$

Grado 3 Grado 2 Grado 1 Grado 0

Grado de este polinomio es 3.

Términos

El grado de un polinomio es el mayor de los grados de los monomios que lo forman

5. Operaciones con polinomiosA. SUMAS Y RESTASEjemplos

a) $P(x) = 5x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 7x + 8$ $Q(x) = -3x^3 - 2x^2 + 5x - 8$

$$P(x) + Q(x) = (5x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 7x + 8) + (-3x^3 - 2x^2 + 5x - 8) =$$

$$= 5x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 7x + 8 - 3x^3 - 2x^2 + 5x - 8 = \boxed{5x^4 - 6x^3 - 2x}$$

$$P(x) - Q(x) = (5x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 7x + 8) - (-3x^3 - 2x^2 + 5x - 8) =$$

$$= 5x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 7x + 8 + 3x^3 + 2x^2 - 5x + 8 = \boxed{5x^4 + 4x^2 - 12x + 16}$$

$$-P(x) - Q(x) = -(5x^4 - 3x^3 + 2x^2 - 7x + 8) - (-3x^3 - 2x^2 + 5x - 8) =$$

$$= -5x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 7x - 8 + 3x^3 + 2x^2 - 5x + 8 = \boxed{-5x^4 + 6x^3 + 2x}$$

B. Multiplicaciones

$$P(x) = 3x^2 - 5x + 2$$

$$Q(x) = x^2 - 2x + 1$$

$$P(x) \cdot Q(x) = (3x^2 - 5x + 2) \cdot (x^2 - 2x + 1) =$$

$$= 3x^4 - 6x^3 + 3x^2 - 5x^3 + 10x^2 - 5x + 2x^2 - 4x + 2 = \boxed{3x^4 - 11x^3 + 15x^2 - 9x + 2}$$