

Polinomios

1. Valor numérico de un polinomio

$$P(x) = 3x^2 + 5x + 3 \quad x = 0$$

$$P(0) = 3 \cdot 0^2 + 5 \cdot 0 + 3 = 0 + 0 + 3 = 3$$

$$P(1) = 3 \cdot 1^2 + 5 \cdot 1 + 3 = 3 + 5 + 3 = 11$$

2. Grado de un polinomio

El grado de un polinomio, será el grado mayor de los monomios.

$$\text{Ej: } 4x^3 + 2x^2 + x + 3 \quad \text{Grado: } 3$$

3. Suma de polinomios

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

$$Q(x) = 5x^2 + 6x + 1$$

$$\begin{array}{r} P(x) + Q(x) \quad 3x^2 + 5x + 2 \\ + \quad 5x^2 + 6x + 1 \\ \hline 8x^2 + 11x + 3 \end{array}$$

$$\boxed{P(x) + Q(x) = 8x^2 + 11x + 3}$$

4. Opuesto de un polinomio:

$$P(x) = 7x^2 - 4x - 3$$

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

5. Resta de polinomios

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

$$Q(x) = 3x^2 + 2x - 3$$

$$P(x) - Q(x)$$

$$\begin{array}{r} 5x^2 - 3x + 1 \\ - 3x^2 + 2x - 3 \\ \hline 2x^2 - 5x + 4 \end{array}$$

Sumando el opuesto

$$\begin{array}{r} 5x^2 - 3x + 1 \\ + -3x^2 - 2x + 3 \\ \hline 2x^2 - 5x + 4 \end{array}$$

6. Producto de polinomios

a) Producto de un n° por un polinomio

$$2 \cdot (3x^2 + 6x + 3) = 6x^2 + 12x + 6$$

b) Producto de un monomio por un polinomio

$$(-3x^2) \cdot (3x^2 + 6x + 3) = -9x^4 - 18x^3 - 9x^2$$

c) Producto de dos polinomios

$$(3x^2 + 6x + 3) \cdot (x - 3)$$

$$\begin{array}{r} 3x^2 + 6x + 3 \\ \times \quad x - 3 \\ \hline -9x^2 - 18x - 9 \\ 3x^3 + 6x^2 + 3x \\ \hline 3x^3 - 3x^2 - 15x - 9 \end{array}$$