

**Recuerda**

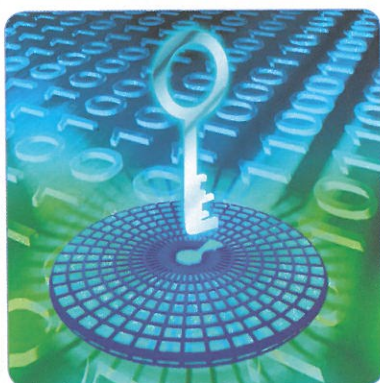
Un signo $-$ delante de un paréntesis cambia de signo las operaciones que están dentro del paréntesis. Por ejemplo:

$$-(2 - 3 + 5) = -2 + 3 - 5$$

**¿Sabías que...?**

$$(-a + b)^2 = (b - a)^2$$

$$(-a - b)^2 = (a + b)^2$$

**OPERACIONES CON POLINOMIOS****Suma y resta de polinomios**

Para sumar o restar polinomios, se suman o se restan sus monomios semejantes, decir, se suman o se restan los coeficientes de los monomios semejantes y se deja la parte literal.

Ejemplo:

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

- $P(x) + Q(x) = (2x^3 - 5x^2 - 3) + (-3x^3 - x^2 + x - 1) =$
 $= (2 - 3)x^3 + (-5 - 1)x^2 + x - 3 - 1 = -x^3 - 6x^2 + x - 4$
- $P(x) - Q(x) = (2x^3 - 5x^2 - 3) - (-3x^3 - x^2 + x - 1) =$
 $= 2x^3 - 5x^2 - 3 + 3x^3 + x^2 - x + 1 = 5x^3 - 4x^2 - x - 2$

Multiplicación de polinomios

Para multiplicar dos polinomios se multiplican todos los términos del primero por cada uno de los del segundo y se suman los productos obtenidos, reduciendo los términos semejantes.

Ejemplo:

Sean los polinomios $A(x) = 2x^2 - 3x$ y $B(x) = -3x + 2$

$$\begin{aligned}
 A(x) \cdot B(x) &= (2x^2 - 3x) \cdot (-3x + 2) = 2x^2 \cdot (-3x) + 2x^2 \cdot 2 - 3x \cdot (-3x) - 3x \cdot 2 = \\
 &= -6x^3 + 4x^2 + 9x^2 - 6x = -6x^3 + 13x^2 - 6x
 \end{aligned}$$

↑ ↑
Semejantes

POTENCIAS. IGUALDADES NOTABLES

La potencia de un polinomio es multiplicar el polinomio tantas veces como indica el exponente.

$$[P(x)]^n = P(x) \cdot P(x) \cdot \dots \text{n-veces} \dots \cdot P(x)$$

Utilizando la potencia, obtenemos las siguientes igualdades notables:

Cuadrado de un binomio

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

Ejemplo: $(3x + 2)^2 = 9x^2 + 12x + 4$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Ejemplo: $(2x^2 - 5)^2 = 4x^4 - 20x^2 + 25$

Suma por diferencia: diferencia de cuadrados

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

Ejemplo: $(2 - 4x)(2 + 4x) = 4 - 16x^2$