



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

Guía de contenidos 1° Medio. SEMANA 31

Unidad	<u>Algebra</u>
MA1M OA 03	Desarrollar los productos notables de manera concreta, pictórica y simbólica: - Transformando productos en sumas y viceversa. -Aplicándolos a situaciones concretas. - Completando el cuadrado del binomio. -Utilizándolas en la reducción y desarrollo de expresiones algebraicas.

Productos Notables

Binomio de suma al cuadrado

Un **binomio al cuadrado** (suma) es igual al cuadrado del primer término, **más** el doble producto del primero por el segundo **más** el cuadrado segundo.

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

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

Binomio de resta al cuadrado

Un **binomio al cuadrado** (resta) es igual al cuadrado del primer término, **menos** el doble producto del primero por el segundo, **más** el cuadrado segundo.

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

$$(2x - 3)^2 = (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 = 4x^2 - 12x + 9$$



Liceo Técnico Santa Cruz de Triana
"Diseñando Sueños, Construyendo Futuro"

El desarrollo de un un **binomio al cuadrado** se llama **trinomio cuadrado perfecto**.

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

$$x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$$

↓ ↑ ↓

$$x^2 \quad 2 \cdot x \cdot 2 \quad 2^2$$

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

$$x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$$

↓ ↑ ↓

$$x^2 \quad 2 \cdot x \cdot 2 \quad 2^2$$

CUADRADO DE UN BINOMIO

DEDUCCIÓN DE SU FÓRMULA:

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

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

FÓRMULA DEL CUADRADO DE BINOMIO:

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

Importante: a y b se deben considerar positivos