



6. Potenciación. Antes de pasar al siguiente tema es importante que sepas que sucede cuando elevamos a una potencia.

Elevar una base a una potencia significa multiplicar la base por sí misma tantas veces como lo indica el exponente. Ejemplos:

• $(2)^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$	• $(-3 a^4 b^5)^3 = -27 a^{12} b^{15}$
• $(2x^3)^3 = 2x^3 \cdot 2x^3 \cdot 2x^3 = 8 x^{3+3+3} = 8x^9$	• $(-4 a^7 b^2)^2 = 16 a^{14} b^4$
• $(5 x^3 y m^4)^2 = 25x^6 y^2 m^8$	• $5(-2a^3 b^3)^3 = 5(-8 a^9 b^9) = -40 a^9 b^9$
• $(-5)^2 = 25$	• $-5^2 = -25, -(5)^2 = -25$

****NOTA.**

- Cuando elevamos una expresión numérica o algebraica a una potencia dada, los exponentes se MULTIPLICAN.
- Cuando se eleva una cantidad positiva a un exponente par, el resultado siempre es positivo, si se eleva a un exponente impar el resultado es negativo.

III Productos Notables

Se llama productos notables a ciertos productos que cumplen reglas fijas y cuyo resultado puede ser escrito por simple inspección, sin realizar la multiplicación término a término.

Binomios Conjugados.

Se llaman binomios conjugados aquellos dos binomios cuya única diferencia es un signo.

La suma de dos cantidades, multiplicada por su diferencia es igual a:

El cuadrado del primer término menos el cuadrado del segundo término.

Ejemplo:

- $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ De este producto se obtiene una diferencia de cuadrados
- $(a + 2)(a - 2) = a^2 - 4$

EJERCICIO.

Resuelve los siguientes productos aplicando la regla de este producto notable.

1. $(a + x)(a - x) =$

- a) $a^2 - x^2$ b) $a + x$ c) $a - x$ d) $a^2 - x^2$

2. $(2a + 3b)(2a - 3b) =$

- a) $2a - 3b$ b) $4a^2 - 9b^2$ c) $4a^2 + 9b^2$ d) $2a^2 - 3b^2$

3. $(2a - 1)(2a + 1) =$

- a) $4a^2 - 2$ b) $4a^2 + 2$ c) $4a^2 + 1$ d) $4a^2 - 1$

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

- a) $y^4 - 6x^2$ b) $y^4 - 9x^2$ c) $y^4 + 9x^2$ d) $y^4 - x^2$