

Productos Notables Apoyos Visuales- Álgebra

By Miss Mony



APOYOS VISUALES, 4APRENDERA (R)

EDICIÓN: 4APRENDERA R,2025

AUTORES:

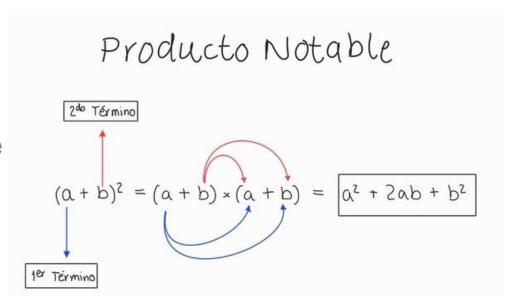
Rodríguez Galván Mónica María

Mendoza Tapia Miguel Ángel

Miranda Cano Diego

Qué son los productos notables?

Los productos notables son multiplicaciones especiales entre 2 expresiones algebraicas.



Se pueden resolverse de manera rápida y sencilla con una "fórmula" sin tener que hacer la operación completa.

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



Binomio al cuadrado

$$(5x^3 + 2y^2)^2$$
Término 1 Término 2

Cuando tenemos un binomio al cuadrado su Producto Notable será:

- 1 El cuadrado del 1er término
- 2 Más o menos 2 veces la multiplicación del 1ro por el 2ndo
- Más el 2ndo término al cuadrado

$$(5x^3)^2 + 2(5x^3 \cdot 2y^2) + (2y^2)^2$$

$$25x^6 + 20x^3y^2 + 4y^4$$



Binomio al cuadrado





Binomio con signo (+) □ Resultado

suma Binomio con signo (-) □ Resultado

resta

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

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



Binomio al cubo

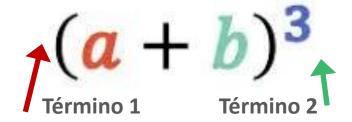


Un binomio al cubo es muy parecido al binomio al cuadrado pero esta vez se agrega un término más:

- ¹E cubo del primer término
- ²3 veces el cuadrado del 1ro por el segundo
- 3 veces el 1ro por el cuadrado del segundo
- E cubo del 2ndo



Binomio al cubo





Si el binomio es una **suma** todos los signos del producto serán positivos

Si es una **resta** se alterna entre positivos y negativos (uno y uno)

$$(a+b)^{3} = a^{3} + 3a^{2}b + 3ab^{2} + b^{3}$$
$$(a-b)^{3} = a^{3} - 3a^{2}b + 3ab^{2} - b^{3}$$

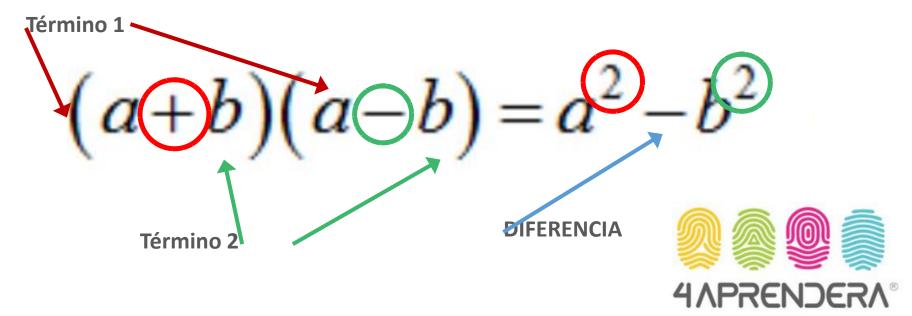


Binomio conjugado

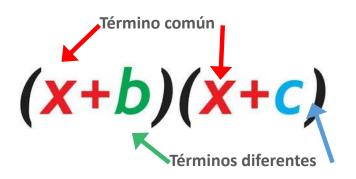
Un binomio conjugado es muy sencillo de identificar, son 2 binomios que comparten los mismos términos y la unica diferencia entre ellos es el signo que tienen en medio.

Este se convierte en una diferencia de cuadrados. Es decir:

•El cuadrado del 1ro menos el cuadrado del 2ndo término



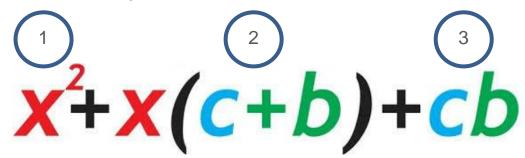
Binomio con término común



Un binomio con término común es aquel en el que los 2 parentesis comparten un término y el 2ndo es completamente diferente en cada binomio.

Para obtener su producto notable se realiza lo siguiente:

- (1) Cuadrado del término común
- Más la suma de los términos diferentes multiplicada por el término común
- Más la multiplicación de los términos diferentes





Binomio por trinomio

Para saber si es un producto notable la raíz cuadrada del 1er término y del 3er término del trinomio tiene que ser igual al 1er y 2ndo término del binomio respectivamente.

Si esto se cumple su producto será una suma o diferencia de cuadrados, es decir:

o1er término al cubo más o menos el 2ndo término también al cubo

