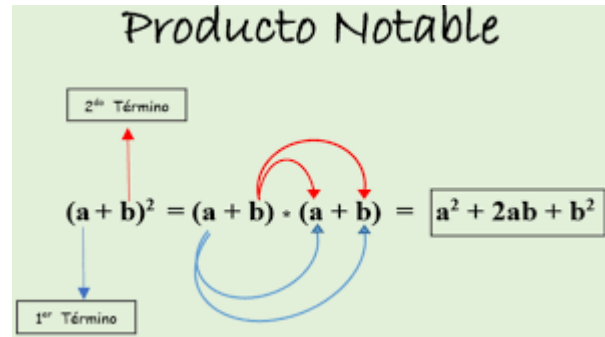


Productos Notables: Binomios cuadrados

Los productos notables son operaciones algebraicas, donde se expresan multiplicaciones de polinomios, que no necesitan ser resueltas tradicionalmente, sino que con la ayuda de ciertas reglas se pueden encontrar los resultados de las mismas.

Los polinomios son multiplicados entre sí, por lo tanto, es posible que tengan una gran cantidad de términos y variables. Para hacer más corto el proceso, se usan las reglas de los productos notables, que permiten hacer las multiplicaciones sin tener que ir término por término.



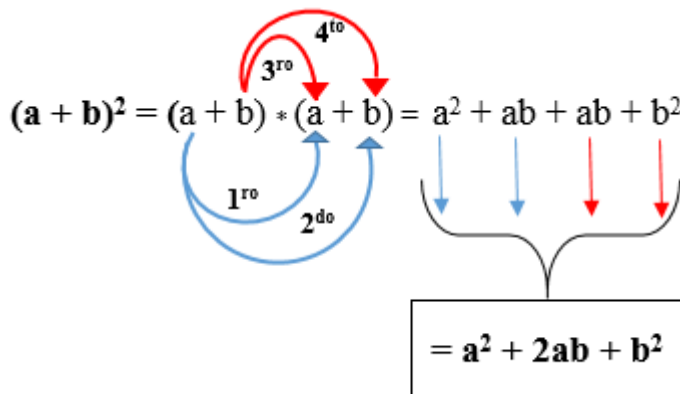
Binomio al cuadrado

Es la multiplicación de un binomio por sí mismo, expresada en forma de potencia, donde los términos son sumados o restados:

a. Binomio de suma al cuadrado: es igual al cuadrado del primer término, más el doble del producto de los términos, más el cuadrado del segundo término. Se expresa de la siguiente manera:

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

En la figura siguiente se puede observar cómo se desarrolla el producto según la regla mencionada. El resultado es llamado de trinomio de un cuadrado perfecto:



Ejemplo 1.

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

$$(x + 5)^2 = x^2 + 10x + 25.$$

Ejemplo 2.

$$(4a + 2b)^2 = (4a)^2 + 2(4a)(2b) + (2b)^2$$

$$(4a + 2b)^2 = 16a^2 + 16ab + 4b^2.$$

ACTIVIDAD 2

Construya los trinomios cuadrados perfectos a partir de los binomios cuadrados:

1. $(3x + 2y)^2$

2. $(5x^3 + y^2)^2$

3. $(m^2 - n)^2$

4. $(7ab + 5c^2)^2$

5. $(4k^4 + 5kl)^2$