

Binomio al Cuadrado

Un binomio al cuadrado es igual al cuadrado del primer término, más el doble producto del primer término por el segundo, más el cuadrado del segundo término.

Explicación.

Recordemos la multiplicación de un monomio por un binomio.

$$6x(2x^2 - 3) = 12x^3 - 18x$$

Se multiplica el monomio por cada uno de los términos del binomio.

Para multiplicar dos binomios, se multiplica cada término del primer binomio por cada término del segundo binomio

$$\begin{aligned}(8m^2 - 2m)(5m^3 - 2) &= 8m^2(5m^3 - 2) - 2m(5m^3 - 2) \\ &= 40m^5 - 16m^2 - 10m^4 + 4m\end{aligned}$$

Un binomio al cuadrado expresa la multiplicación de un binomio por sí mismo.

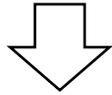
$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b)$$

Binomio al Cuadrado

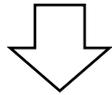
Ejemplo 1

Para resolver

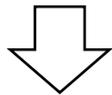
$$(2x + 3y)^2$$



Se multiplica el primer término del primer binomio por cada término del segundo binomio.



Se multiplica el segundo término del primer binomio por cada término del segundo binomio.



Se juntan los términos semejantes.

$$(2x + 3y)(2x + 3y)$$

$$2x(2x + 3y) = 4x^2 + 6xy$$

$$3y(2x + 3y) = 6xy + 9y^2$$

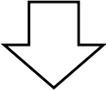
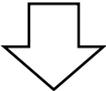
$$\begin{aligned}(2x + 3y)^2 &= (2x + 3y)(2x + 3y) \\ &= 4x^2 + 6xy + 6xy + 9y^2 \\ &= 4x^2 + 12xy + 9y^2\end{aligned}$$

El resultado obtenido es igual al cuadrado del primer término del binomio, más el doble producto del primer término por el segundo, más el cuadrado del segundo término.

Binomio al Cuadrado

Ejemplo 2

Para resolver: $(6h - 5)^2$, se aplica la fórmula anterior.

<p>El cuadrado del primer término.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Más el doble producto del primer término por el segundo término.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Más el cuadrado del segundo término.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>El resultado es:</p>	$(6h)^2 = 36h^2$ $2(6h)(-5) = -60h$ $(-5)^2 = 25$ $(6h + 5)^2 = 36h^2 - 60h + 25$
---	--