



**GUÍA N°8: PRODUCTO DE BINOMIOS CON UN TÉRMINO EN COMÚN**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

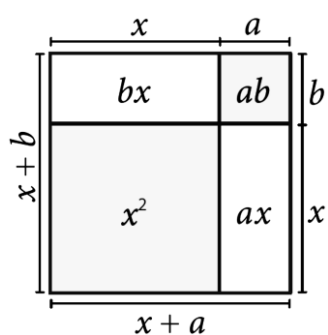
**PRODUCTO DE BINOMIOS CON UN TÉRMINO EN COMÚN**

El producto de dos binomios con un término común  $(x + a)(x + b)$  es igual al cuadrado del término común ( $x^2$ ), más el producto de la suma de los dos términos no comunes por el término común  $(a + b)x$ , más el producto de los términos no comunes ( $ab$ ).

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

**GEOMÉTRICA**

Se puede interpretar el producto de dos binomios con un término en común considerando el área (A) de un rectángulo de lados  $(x + a)$  y  $(x + b)$ , como se muestra a continuación:



$$\begin{aligned} \text{Área } \square &= (x + a)(x + b) && \leftarrow \text{Reemplazas.} \\ &= x(x + b) + a(x + b) && \leftarrow \text{Propiedad distributiva.} \\ &= \square + xb + ax - \square && \leftarrow \text{Multiplicas.} \\ &= x^2 + ax + bx + ab && \leftarrow xb = bx. \\ &= x^2 + (a + b)x + ab && \leftarrow \text{Factorizamos por } x \end{aligned}$$

**¿Qué expresión resulta al resolver  $(4x + 3)(4x - 2)$ ?**

El cuadrado del término en común	El producto entre la suma de los términos distintos y el término en común	El producto de los términos distintos
$(4x + 3)(4x - 2)$	$= (4x)^2 + (3 + (-2)) \cdot 4x + (3) \cdot (-2)$ <span style="float: right;"><math>\leftarrow</math>Aplicas definición.</span>	
	$= 16x^2 + 4x - 6$ <span style="float: right;"><math>\leftarrow</math>Aplicas propiedades de potencias y multiplicamos.</span>	

**EJERCICIOS RESUELTOS**

$\begin{aligned} (3x + 5)(3x - 3) &= (3x)^2 + (5 + (-3))3x + (5)(-3) \\ &= 3^2x^2 + (2)3x - 15 \\ &= 9x^2 + 6x - 15 \end{aligned}$	$(3x + 5)(3x - 3) =$
--	----------------------

**EJERCICIOS PROPUESTOS**

RESOLVER		COMPLETAR	
a. $(x + 2)(x - 5) =$		h. $(3x^2 + 2)(3x^2 - 7) = \square - 15x^2 - 14$	
b. $(p + 3)(p - 2) =$		i. $(-2x^2 + 5)(-2x^2 + 3) = 4x^4 - \square + 15$	
c. $(2p - 5)(2p - 2) =$		j. $(x^3 + 4)(1 + x^3) = x^6 + \square + 4$	
d. $(3a + 1)(3a + 2) =$		k. $(2x^3 - 1)(2 + 2x^3) = 4x^6 + 2x^3 - \square$	
e. $(2a - 4)(2a + 3) =$		l. $(3 + 2y)(-2 + 2y) = \square + 2y - 6$	
f. $(x + 2)(x - 2) =$		ñ. $(3 + a)(a + 2) = a^2 + \square + 6$	
g. $(4pq + 3)(4pq - 1) =$		n. $(2a^3 - 3)(2a^3 - 7) = 4a^6 - \square + 21$	