

## GUÍA PAES MATEMÁTICA – 4° MEDIO B

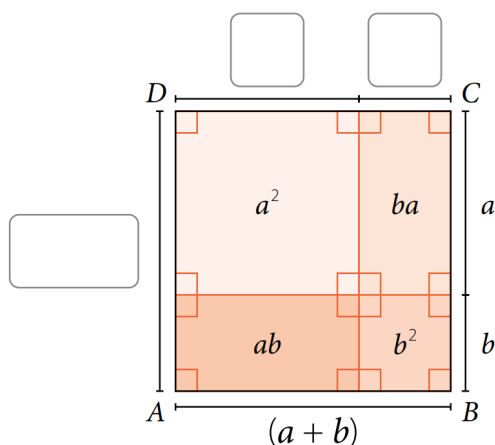
<b>NOMBRE:</b>		<b>CURSO:</b> 4° medio B	<b>FECHA:</b> ___/07/2024
<b>UNIDAD</b>	Tema 3: Expresiones algebraicas		
<b>CONTENIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productos notables</li> </ul>		
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar la fórmula de productos notables (cuadrado de binomio, suma por su diferencia y producto de binomios con término común).</li> </ul>		

### FÓRMULAS

Cuadrado de binomio	Suma por su diferencia	Binomios con término común
$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$	$(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$

### CUADRADO DE BINOMIO

1. El área de un cuadrado cuyo lado mide  $a$  se calcula utilizando la expresión  $a^2$ . En la figura, se muestra un cuadrado de lado  $(a + b)$ . Anota las medidas que faltan en el cuadrado ABC.



2. Calcula los siguientes cuadrados de binomio.

- a.  $(x + 2y)^2$   
b.  $(3x - 5)^2$   
c.  $(2x - 3y)^2$   
d.  $(4a + 5)^2$   
e.  $(6 + 3b)^2$

- f.  $(a^2 - 10)^2$   
g.  $(2x + y^2)^2$   
h.  $(2a^2 - a)^2$   
i.  $(2x^3 + x^2)^2$   
j.  $(5x - 4y^2)^2$

### SUMA POR SU DIFERENCIA

3. Calcula las siguientes sumas por su diferencia.

- a.  $(x + 2y)(x - 2y)$   
b.  $(4x^2 + x)(4x^2 - x)$   
c.  $(6 - 8b)(8b + 6)$   
d.  $(7n + 6)(-6 + 7n)$   
e.  $(5a^2 - 1)(5a^2 + 1)$

- f.  $(-3x + 12)(3x + 12)$   
g.  $(6 + b^6)(b^6 - 6)$   
h.  $(2x + y^2)(-2x + y^2)$   
i.  $(a + b)(a - b)$   
j.  $(a^2 - b^2)(a^2 + b^2)$

4. Analiza cada expresión y completa con los términos que faltan:

a.  $(n + 3)(n - 3) = \square - \square$

f.  $(\square + x)(5 - \square) = 25 - x^2$

b.  $(2n + \square)(2n - 5) = \square - 25$

g.  $(3x^2 + y^3)(3x^2 - y^3) = 9\square - \square$

c.  $(\square + 1)(x^2 - 1) = x^4 - \square$

h.  $(a^2 - \square)(a^2 + \square) = \square - 16$

d.  $(3a - 4)(3a + 4) = \square - \square$

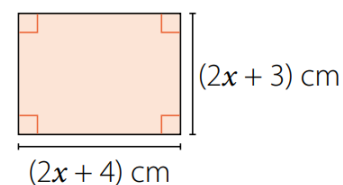
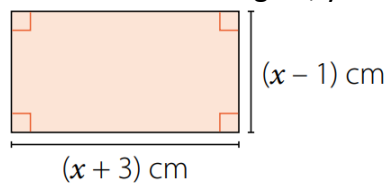
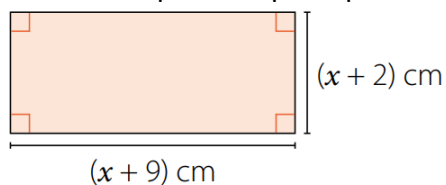
i.  $(n + n^2)(\square - \square) = n^2 - n^4$

e.  $(y - 1)(y + \square) = \square - 1$

j.  $(\square + \square)(\square - \square) = x^2 - 16$

### PRODUCTO DE BINOMIOS CON TÉRMINO COMÚN

5. Escribe la expresión que representa el área de cada rectángulo, y luego resuelve.



6. Calcula los siguientes productos de binomios con término común.

a.  $(8b + 2)(8b + 6)$

c.  $(n^2 + 6n)(n^2 + 7n)$

b.  $(4x^2 + 1)(4x^2 - 9)$

d.  $(2x - 2y^2)(2x + y^2)$

7. Analiza cada expresión y completa con los términos que faltan:

a.  $(3a + 3)(3a + 5) = \square + 24a + \square$

f.  $(\square + 10)(\square - 5) = x^2 + \square x - \square$

b.  $(2n - \square)(2n + 6) = \square + 10n - 6$

g.  $(n + 4)(n - \square) = \square + 3n - \square$

c.  $(\square + 4)(x^2 - 5) = x^4 - \square - 20$

h.  $(3x^2 + 5)(3x^2 + 2) = 9\square + \square x^2 + \square$

d.  $(3x + 1)(3x + 4) = 9x^2 + \square x + \square$

i.  $(a^2 + \square)(a^2 + \square) = \square + 4\square + 3$

e.  $(y + 2)(y + \square) = y^2 + \square + 8$

j.  $(\square + \square)(\square + \square) = x^2 + 6x + 5$