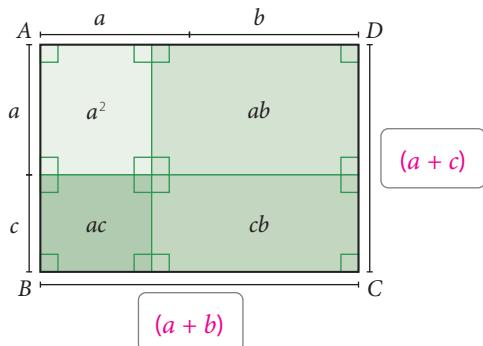


Producto de binomios con un término en común

1. Se quiere calcular el área del rectángulo $ABCD$ que se muestra en la figura.

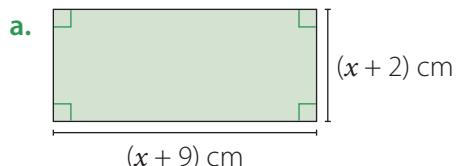
a. Anota las medidas que faltan en el rectángulo $ABCD$.



b. Completa el cálculo del área del rectángulo $ABCD$.

$$\begin{aligned}(a+b)(a+c) &= \boxed{a} (a+c) + \boxed{b} (a+c) \\ &= a^2 + \boxed{ac} + \boxed{ba} + bc \\ &= a^2 + (c+b) \boxed{a} + bc\end{aligned}$$

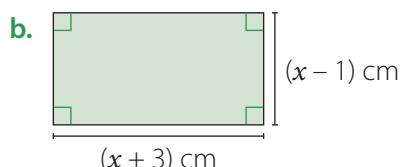
2. Escribe la expresión que representa el área de cada rectángulo y resuelve.



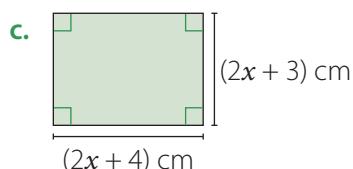
$$(x+2) \cdot (x+9) = x^2 + 11x + 18$$

Recuerda que para calcular el producto de binomios con un término en común puedes utilizar lo siguiente:

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



$$(x+3) \cdot (x-1) = x^2 + 2x - 3$$



$$(2x+4) \cdot (2x+3) = 4x^2 + 14x + 12$$

3. Analiza cada expresión y completa con los términos que faltan.

a. $(3a+3)(3a+5) = \boxed{9a^2} + 24a + \boxed{15}$

f. $(\boxed{x} + 10)(\boxed{x} - 5) = x^2 + \boxed{5}x - \boxed{50}$

b. $(2n - \boxed{1})(2n + 6) = \boxed{4n^2} + 10n - 6$

g. $(n + 4)(n - \boxed{7}) = \boxed{n^2} - 3n - \boxed{28}$

c. $(\boxed{x^2} + 4)(x^2 - 5) = x^4 - \boxed{x^2} - 20$

h. $(3x^2 + 5)(3x^2 + 2) = \boxed{9x^4} + \boxed{21}x^2 + \boxed{10}$

d. $(3x + 1)(3x + 4) = 9x^2 + \boxed{15}x + \boxed{4}$

i. $(a^2 + \boxed{3})(a^2 + \boxed{1}) = \boxed{a^4} + 4 \boxed{a^2} + 3$

e. $(y + 2)(y + \boxed{4}) = y^2 + \boxed{6y} + 8$

j. $(\boxed{x} + \boxed{5})(\boxed{x} + \boxed{1}) = x^2 + 6x + 5$

4. Resuelve los siguientes productos de binomios con un término en común:

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

$$64b^2 + 64b + 12$$

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

$$n^4 + 13n^3 + 42n^2$$

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

$$16x^4 - 32x^2 - 9$$

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

$$4x^2 - 2xy^2 - 2y^4$$

Para profundizar o practicar puedes acceder a un recurso interactivo de Currículum Nacional en el siguiente sitio: http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MATIMBDAU2_5



5. Resuelve el siguiente problema:

El área de un cuadrado es x^2 m². Si la medida de uno de su lados aumenta en 5 m y la medida del otro aumenta en 2 m, ¿cuál es el área del rectángulo que se forma?, ¿aumenta o disminuye el área del rectángulo con respecto a la del cuadrado?

Área cuadrado inicial = x^2 m²

Área nuevo rectángulo = $(x + 5)(x + 2)$
= $x^2 + 7x + 10$

Con respecto al cuadrado inicial, el área aumenta.

6. Analicen la información y respondan.

Los rectángulos 1 y 2 de la imagen tienen igual área.

a. ¿Cuál es el valor de a ?

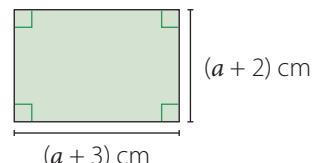
$$(a + 2)(a + 3) = (a + 1)(a + 5)$$

$$a^2 + 5a + 6 = a^2 + 6a + 5$$

$$5a + 6 = 6a + 5$$

$$1 = a$$

Rectángulo 1



b. ¿Cuál es la medida de los lados de los rectángulos 1 y 2?

Rectángulo 1: los lados miden 3 cm y 4 cm.
Rectángulo 2: los lados miden 6 cm y 2 cm.

Rectángulo 2

