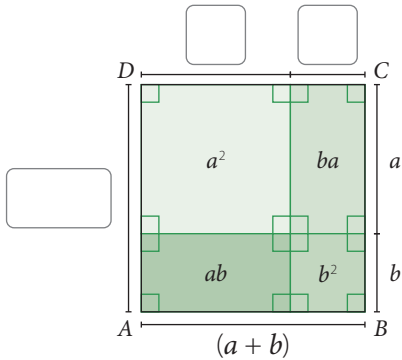


Cuadrado de un binomio

1. El área de un cuadrado cuyo lado mide a se calcula utilizando la expresión a^2 . En la figura se muestra un cuadrado cuyo lado mide $(a + b)$.

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



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

$$\begin{aligned}
 (a + b)^2 &= (a + b) \cdot (\square + \square) \\
 &= \square \cdot (a + b) + b \cdot (a + b) \\
 &= a^2 + \square + ba + \square^2 \\
 &= a^2 + 2 \cdot \square + b^2
 \end{aligned}$$

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. $(a^2 - 10)^2$

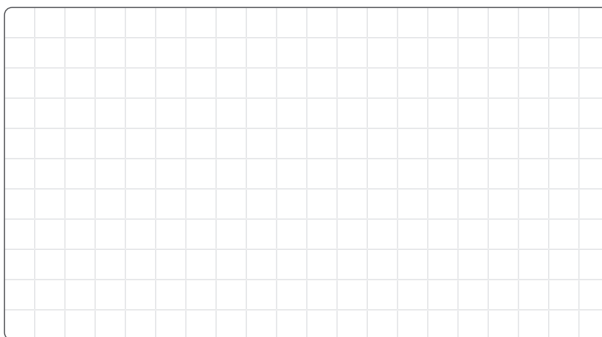
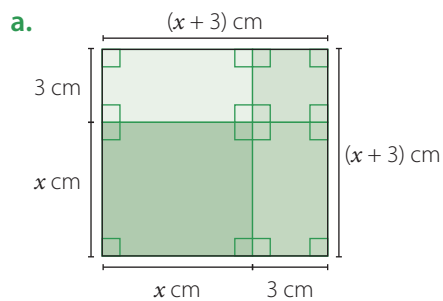
g. $(2x + y^2)^2$

h. $(2a^2 - a)^2$

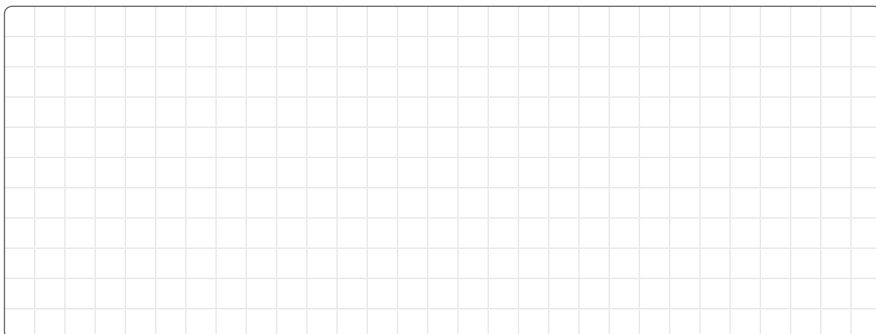
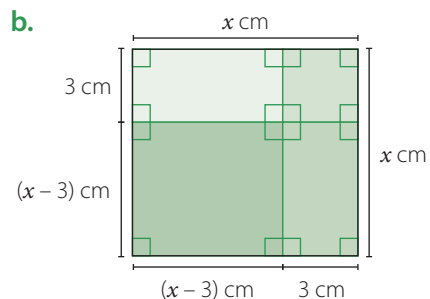
i. $(2x^3 + x^2)^2$

j. $(5x - 4y^2)^2$

3. Calcula el área de cada cuadrado sumando las áreas de las figuras que lo componen.



Recuerda que para calcular el cuadrado de un binomio puedes utilizar las siguientes expresiones:
 $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$



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

a. $(a - 3)^2 = a^2 - 6 \cdot \square + \square$

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

b. $(2n + \square)^2 = \square + \square n + 36$

g. $(3x^2 - 4y^3)^2 = \square - 24x^2y^3 + \square$

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

h. $(a - 4b)^2 = a^2 - 8 \cdot \square + \square$

d. $(3a - \square)^2 = \square - 12a + 4$

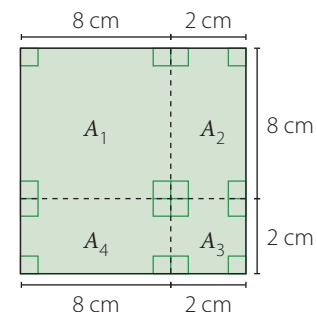
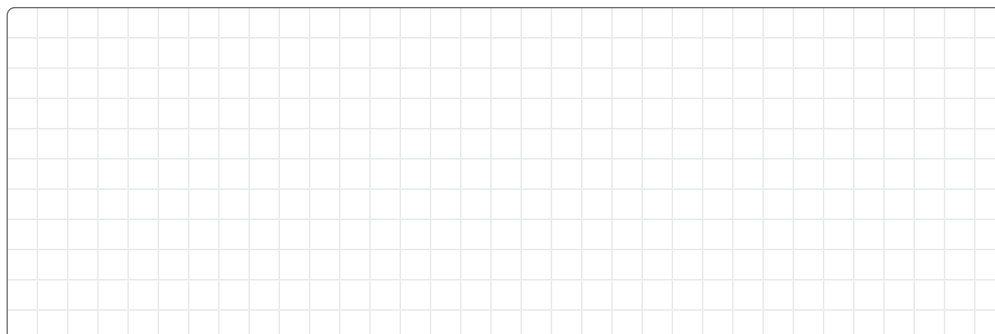
i. $(n^3 + 2n^2)^2 = \square + 4n^5 + \square$

e. $(x^3 - 6)^2 = \square - 12x^3 + \square$

j. $(2a^4 + 5b)^2 = \square a^8 + 20 \cdot \square + 25b^2$

5. Resuelve el siguiente problema:

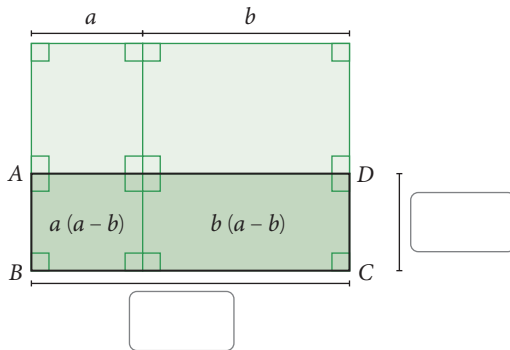
Calcula el área de cada uno de los cuadriláteros que componen el cuadrado de la imagen y compara su suma con el área del cuadrado inicial.



Suma por su diferencia

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

a. Escribe las medidas que faltan en el rectángulo $ABCD$. Considera que se expresan en centímetros.

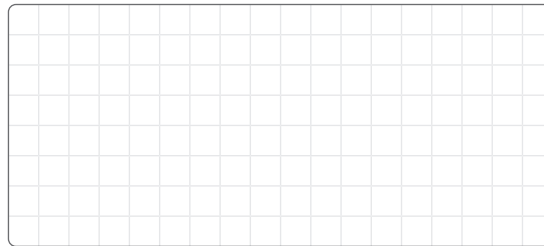
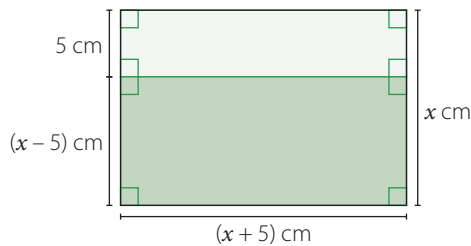


b. Completa el cálculo del área del rectángulo $ABCD$. Considera que se expresan en centímetros.

$$\begin{aligned} (a+b)(a-b) &= \square \cdot (a-b) + \square \cdot (a-b) \\ &= a^2 - \square + \square - \square \\ &= a^2 - \square \end{aligned}$$

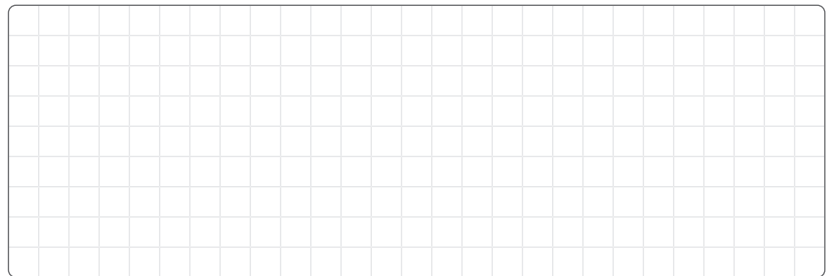
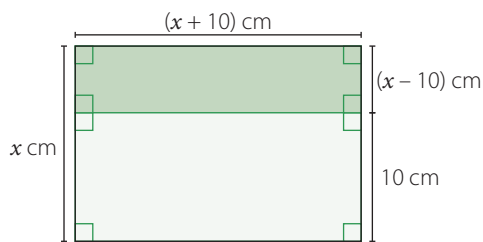
2. Calcula el área de cada figura sumando las áreas de los rectángulos que la componen.

a.



Recuerda que para calcular la suma por su diferencia puedes utilizar lo siguiente:
 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

b.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Resuelve los siguientes productos:

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

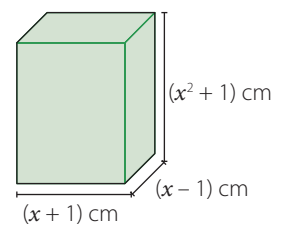
5. Resuelve los siguientes problemas:

- a. Un cuadrado de área x^2 cm² se reduce 5 cm de ancho y se aumenta 5 cm de largo. ¿Cuál es el área del nuevo rectángulo? ¿Cuántos cm² se redujo el área?

- b. Dafne tiene un jardín de forma rectangular de $(4a - 5)$ m de ancho y $(4a + 5)$ m de largo. ¿Cuál es el área del jardín? ¿A cuántos metros cuadrados equivale si $a = 2$?

6. Analiza la información y responde.

Las medidas de los lados de un prisma rectangular están dadas en función de una variable x , como se muestra en la imagen. Expresa y calcula el volumen del prisma rectangular aplicando la suma por su diferencia.



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

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

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

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

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

Para profundizar o practicar puedes acceder a un recurso interactivo de Currículum Nacional en el siguiente sitio: http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT1MBDAU2_5



5. Resuelve el siguiente problema:

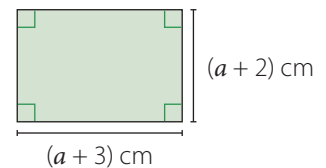
El área de un cuadrado es x^2 m². Si la medida de uno de su lados aumenta en 5 m y la medida del otro aumenta en 2 m, ¿cuál es el área del rectángulo que se forma?, ¿aumenta o disminuye el área del rectángulo con respecto a la del cuadrado?

6.  Analicen la información y respondan.

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

a. ¿Cuál es el valor de a ?

Rectángulo 1



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

Rectángulo 2

