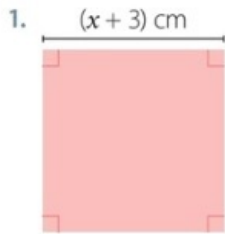


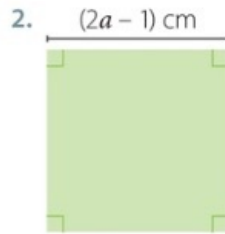
Determina la expresión algebraica que representa el área de los siguientes cuadrados:



$$(x + 3)^2$$

$$x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2$$

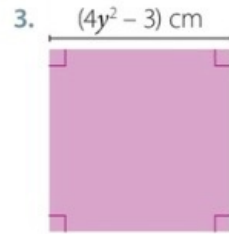
$$x^2 + 6x + 9$$



$$(2a - 1)^2$$

$$4a^2 - 2 \cdot 2a \cdot 1 + 1^2$$

$$4a^2 - 4a + 1$$



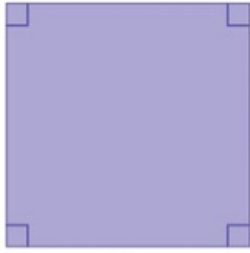
$$(4y^2 - 3)^2$$

$$16y^4 - 2 \cdot 4y^2 \cdot 3 + 3^2$$

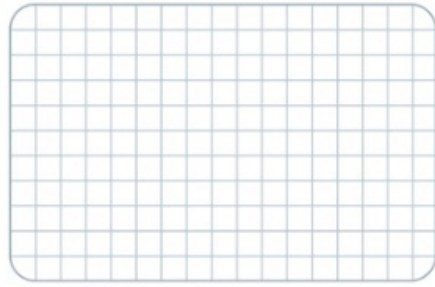
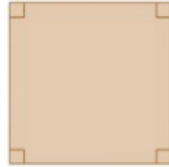
$$16y^4 - 24y^2 + 9$$

1. Considera los siguientes cuadrados y determina, de manera algebraica, la diferencia entre sus áreas:

Medida del lado: $(x + 4)$ cm



Perímetro: $(4x + 8)$ cm



2. Imagina que tienes un retrato cuadrado cuyo lado mide x cm. Alrededor del retrato hay un marco de 12 mm de ancho. Representa algebraicamente el área total, incluyendo tanto el área del retrato como la del marco.



1)

$$A_{\square} - A_{\square}$$

$$\frac{4x+8}{4}$$

$$(x+4)^2 - (x+2)^2$$

$$L: x+2$$

$$x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 - (x^2 + 2x \cdot 2 + 2^2)$$

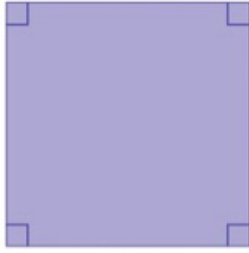
$$x^2 + 8x + 16 - (x^2 + 4x + 4)$$

$$\cancel{x^2} + \underline{8x} - \underline{16} - \cancel{x^2} - \underline{4x} - \underline{4}$$

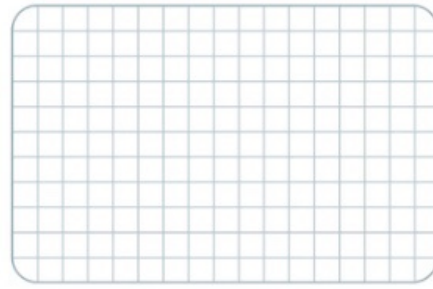
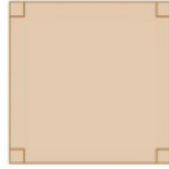
$$4x - 20$$

1. Considera los siguientes cuadrados y determina, de manera algebraica, la diferencia entre sus áreas:

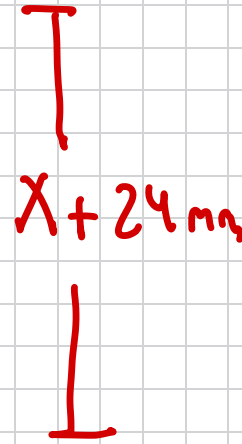
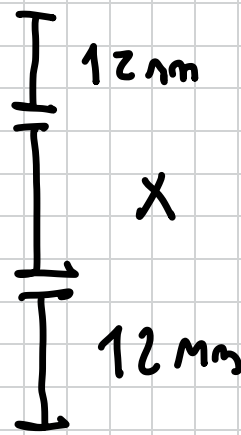
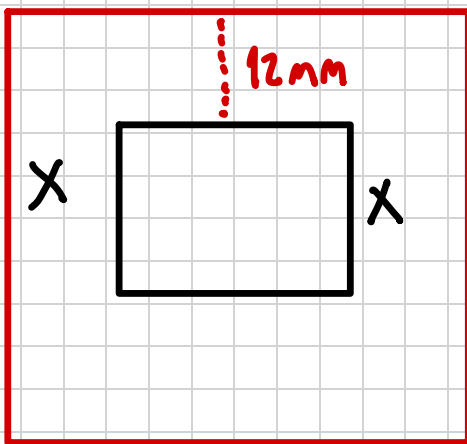
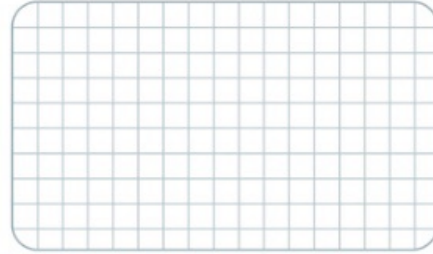
Medida del lado: $(x + 4)$ cm



Perímetro: $(4x + 8)$ cm



2. Imagina que tienes un retrato cuadrado cuyo lado mide x cm. Alrededor del retrato hay un marco de 12 mm de ancho. Representa algebraicamente el área total, incluyendo tanto el área del retrato como la del marco.



$$(x + 24)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 24 + 24^2$$

$$x^2 + 48x + 576$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} .24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 196 \\ \times 40 \\ \hline 576 \end{array}$$

Practica

1. Resuelve las siguientes sumas por su diferencia:

a. $(2m + 3)(2m - 3)$

$$4m^2 - 9$$

b. $(5x^2b - 1)(5x^2b + 1)$

$$25x^4b^2 - 1$$

c. $\left(\frac{a}{3} - 3\right)\left(3 + \frac{a}{3}\right) = \left(\frac{a}{3} - 3\right)\left(\frac{a}{3} + 3\right)$

$$\frac{a^2}{9} - 9 = \frac{a^2 - 81}{9}$$

La aplicación de figuras geométricas como una herramienta para comprender situaciones abstractas no es una estrategia nueva. Los griegos, alrededor del año 300 a. C., emplearon este enfoque para resolver diversas ecuaciones y demostrar propiedades algebraicas. Esta práctica ilustra la conexión entre la geometría y el álgebra, ejemplificando cómo la representación ayuda a comprender y resolver problemas matemáticos.

2. Determina la expresión que representa el área del siguiente terreno con forma rectangular:

$$(ax + 2)(ax - 2)$$

$$a^2x^2 - 4$$

