

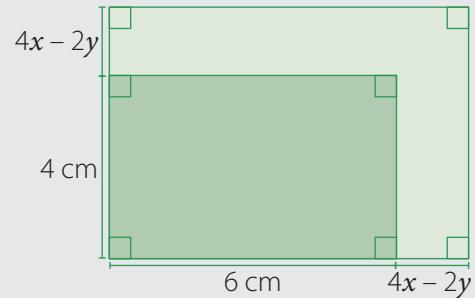
## Producto de binomios con un término en común

1. Completa la resolución del siguiente problema:

Antonia trabaja en una empresa de diseño gráfico y necesita ampliar un diseño rectangular para un nuevo proyecto. El diseño original mide 6 cm de largo por 4 cm de ancho. Utilizando una fotocopiadora, Antonia amplía las dimensiones del diseño en  $(4x - 2y)$  cm tanto en el largo como en el ancho.

¿Cuál es el área del nuevo diseño rectangular?

¿Cuánto se incrementó el área con respecto al diseño original?



- 1.º Determina las medidas del largo y el ancho del nuevo diseño rectangular.

- Largo  $\left(6 + \boxed{\phantom{000}}\right)$  cm
- Ancho  $\left(\boxed{\phantom{000}} + 4x - 2y\right)$  cm

- 2.º Determina el área ( $A$ ) del nuevo diseño rectangular.

$$A = (6 + 4x - 2y) \cdot \left(\boxed{\phantom{000}}\right)$$

- 3.º Aplica el producto de binomios con un término en común y el cuadrado de un binomio.

$$\begin{aligned} A &= (6 + 4x - 2y) \cdot (4 + 4x - 2y) \\ &= \left(\boxed{\phantom{000}}\right)^2 + (6 + \boxed{\phantom{000}}) \cdot (4x - 2y) + 6 \cdot 4 \\ &= \boxed{\phantom{000}}x^2 - 2 \cdot 4x \cdot 2y + \boxed{\phantom{000}} + \left(\boxed{\phantom{000}}\right)(4x - 2y) + 24 \\ &= 16x^2 - \boxed{\phantom{000}}xy + 4y^2 + 40x - \boxed{\phantom{000}} + 24 \end{aligned}$$

- 4.º Responde.

El área del nuevo rectángulo es  $(16x^2 - \boxed{\phantom{000}}xy + 4y^2 + 40x - \boxed{\phantom{000}}y + 24)$  cm<sup>2</sup>.

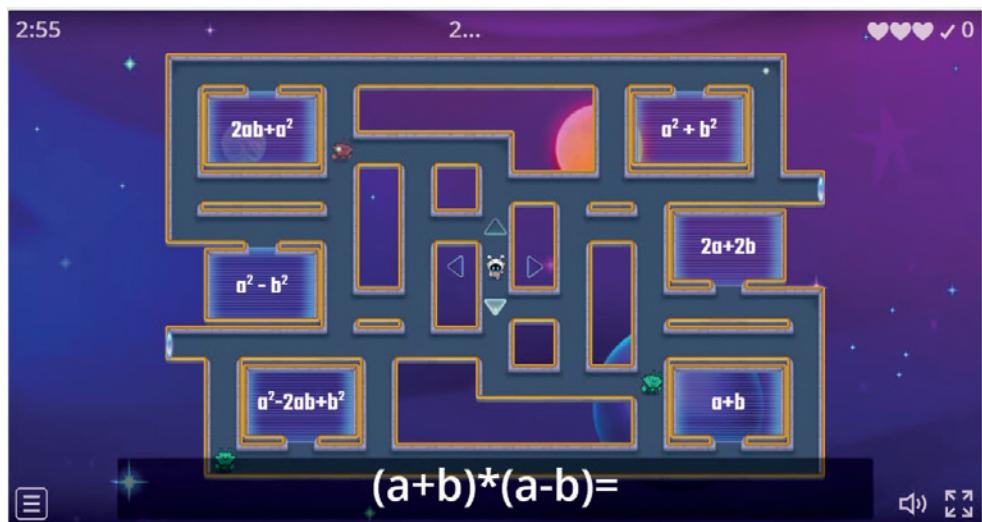
Para determinar el incremento del área, se calcula la diferencia entre las áreas final e inicial.

$$(16x^2 - 16xy + 4y^2 + 40x - 20y + 24) \text{ cm}^2 - \boxed{\phantom{000}} \text{ cm}^2$$

Por lo tanto, el área se incrementó en  $\left(\boxed{\phantom{000}}x^2 - 16xy + \boxed{\phantom{000}}y^2 + 40x - \boxed{\phantom{000}}y\right)$  cm<sup>2</sup>.

2. Explora lo que has aprendido sobre productos notables mediante una actividad lúdica interactiva en Wordwall. Puedes acceder al juego usando el enlace [http://www.enlacesantillana.cl/#/L25\\_MAT1MBDAU2\\_4](http://www.enlacesantillana.cl/#/L25_MAT1MBDAU2_4) o escaneando el código QR proporcionado.

### Persecución en el laberinto de productos notables



Después de jugar responde:

- a. ¿Cómo ha cambiado tu comprensión de los productos notables antes y después de realizar esta actividad interactiva?

---

---

---

---

- b. ¿Cuál de los ejercicios te resultó más desafiante y por qué crees que fue así?

---

---

---

---

- c. ¿De qué manera puedes aplicar lo aprendido sobre productos notables en otros temas matemáticos o en situaciones de la vida real?

---

---

---