

NOMBRE

FECHA

CURSO

*En esta guía aprenderás qué son el área y el perímetro, cómo se diferencian y cómo calcularlos en distintas figuras geométricas.*

## ¿Qué es el perímetro?

El perímetro es la medida del contorno de una figura. Puedes imaginarlo como la distancia que recorrerías si caminaras por el borde exterior de esa figura sin detenerte hasta volver al punto de partida.

Para calcular el perímetro de cualquier figura, solo necesitas sumar la longitud de todos sus lados. No importa la forma que tenga: triángulo, rectángulo, pentágono u otra figura, el procedimiento siempre es el mismo.

La unidad de medida del perímetro es siempre una unidad de longitud, por ejemplo: centímetros (cm), metros (m) o milímetros (mm).

### Ejemplo 1

Un triángulo tiene lados de 5 cm, 7 cm y 9 cm. ¿Cuál es su perímetro?

Paso 1: Identifica los lados.

Lado 1 = 5 cm, Lado 2 = 7 cm, Lado 3 = 9 cm.

Paso 2: Suma todos los lados.

$$5 + 7 + 9 = 21 \text{ cm}$$

El perímetro del triángulo es 21 cm.

### Ejemplo 2

Un rectángulo mide 8 cm de largo y 3 cm de ancho. ¿Cuál es su perímetro?

Paso 1: Recuerda que un rectángulo tiene dos lados largos y dos lados cortos iguales entre sí.

Lados largos: 8 cm y 8 cm. Lados cortos: 3 cm y 3 cm.

Paso 2: Suma todos los lados.

$$8 + 8 + 3 + 3 = 22 \text{ cm}$$

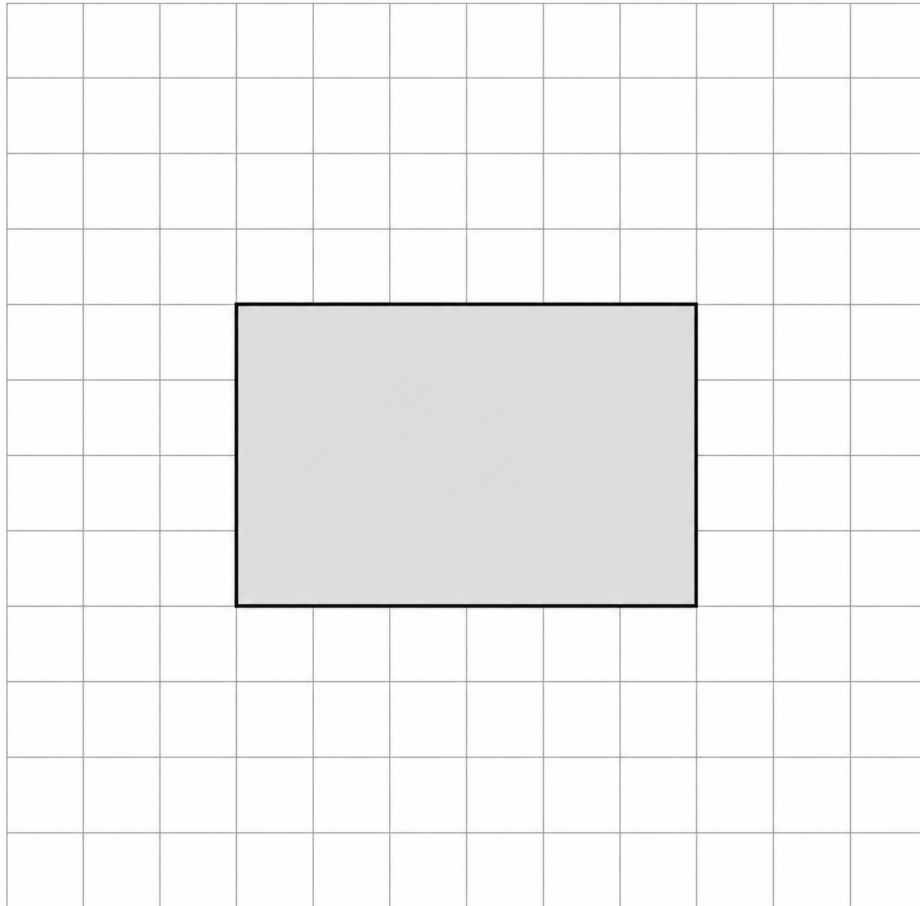
El perímetro del rectángulo es 22 cm.

Recuerda: el perímetro es la suma de todos los lados de una figura. La respuesta siempre se expresa en unidades de longitud (cm, m, mm).

## ¿Qué es el área?

El área mide la superficie que ocupa una figura, es decir, cuánto espacio hay dentro de su contorno. Puedes pensarlo como la cantidad de cuadraditos que caben dentro de una figura si la cubrieras con una cuadrícula.

A diferencia del perímetro, el área no se mide en unidades simples sino en unidades cuadradas, por ejemplo: centímetros cuadrados ( $\text{cm}^2$ ), metros cuadrados ( $\text{m}^2$ ). Esto se debe a que estamos midiendo una superficie en dos dimensiones: largo y ancho.



Observa la figura anterior: es un rectángulo dibujado sobre una cuadrícula. Puedes contar los cuadraditos que hay dentro para comprobar el área, o bien usar la fórmula que aprenderás en la siguiente sección.

#### Ejemplo 1

Un cuadrado tiene sus lados de 4 cm cada uno. Cuenta mentalmente los cuadraditos de una fila (4) y multiplica por la cantidad de filas (4).

Paso 1: Identifica el largo y el ancho.

Largo = 4 cm, Ancho = 4 cm.

Paso 2: Multiplica.

$$4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$$

El área del cuadrado es  $16 \text{ cm}^2$ .

Recuerda: el área mide la superficie interior de una figura. El resultado siempre se expresa en unidades cuadradas ( $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ,  $\text{mm}^2$ ).

## Fórmulas para calcular el área

---

Para las figuras más comunes, existen fórmulas que hacen el cálculo más rápido. No necesitas contar cuadradito por cuadradito: aplicas la fórmula con los datos que conoces.

Para el rectángulo y el cuadrado, la fórmula es multiplicar la base por la altura. En un cuadrado, base y altura son iguales. Para el triángulo, se multiplica la base por la altura y se divide por 2, porque un triángulo equivale a la mitad de un rectángulo.

Las fórmulas son:

- Área del rectángulo:  $\text{base} \times \text{altura}$
- Área del cuadrado:  $\text{lado} \times \text{lado}$
- Área del triángulo:  $\frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$

Ejemplo 1

Un rectángulo tiene una base de 10 cm y una altura de 6 cm. Calcula su área.

Paso 1: Identifica los datos.

Base = 10 cm, Altura = 6 cm.

Paso 2: Aplica la fórmula.

$$\text{Área} = \text{base} \times \text{altura} = 10 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$$

El área del rectángulo es 60 cm<sup>2</sup>.

Ejemplo 2

Un triángulo tiene una base de 8 cm y una altura de 5 cm. Calcula su área.

Paso 1: Identifica los datos.

Base = 8 cm, Altura = 5 cm.

Paso 2: Aplica la fórmula.

$$\text{Área} = \frac{8 \times 5}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm}^2$$

El área del triángulo es 20 cm<sup>2</sup>.

Recuerda: para el rectángulo y el cuadrado multiplicas base por altura (o lado por lado). Para el triángulo, divides ese resultado por 2.

## Diferencia entre área y perímetro

---

Un error muy común es confundir el área con el perímetro. Es importante tenerlos bien separados: el perímetro mide el borde de la figura y el área mide su interior.

Imagina un jardín cuadrado de 5 m de lado. Si quisieras ponerle una reja alrededor, necesitas conocer el perímetro, porque la reja rodea el borde. Si quisieras sembrar pasto en todo el jardín, necesitas conocer el área, porque el pasto cubre la superficie interior.

Fíjate también en las unidades: el perímetro se expresa en metros (m) y el área en metros cuadrados (m<sup>2</sup>). Esa diferencia en la unidad ya te indica de cuál se trata.

Ejemplo 1

Un jardín rectangular mide 12 m de largo y 4 m de ancho. Calcula su perímetro y su área.

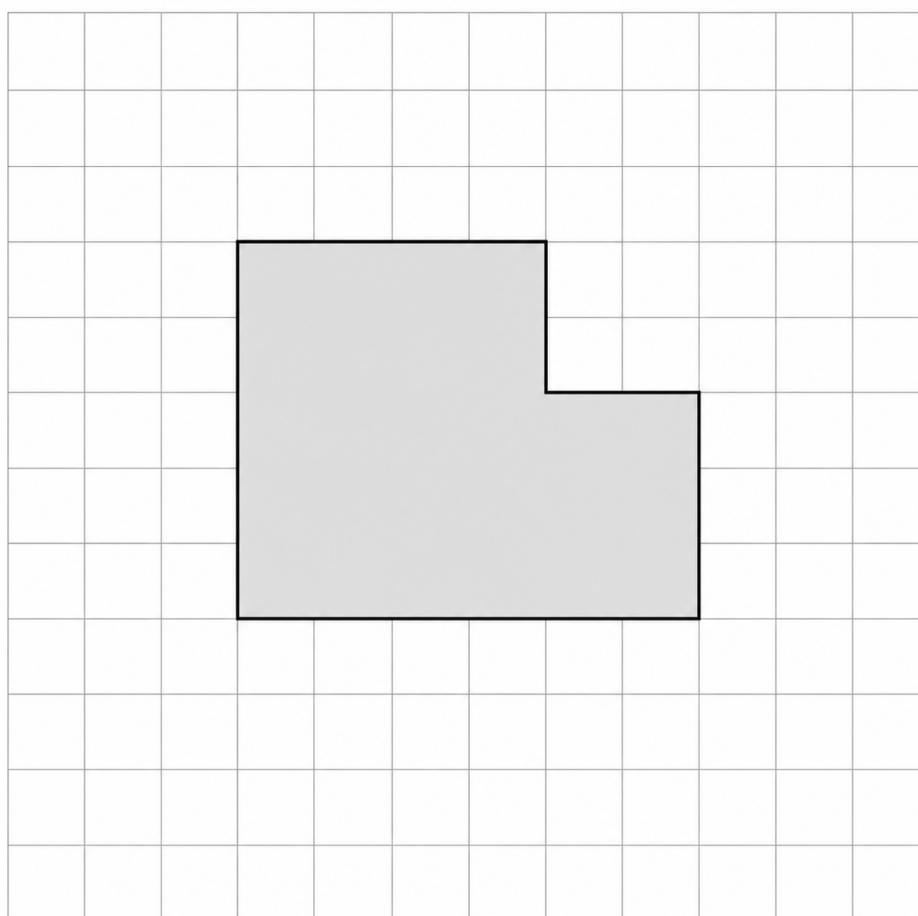
Paso 1: Calcula el perímetro sumando todos los lados.

$$12 + 12 + 4 + 4 = 32 \text{ m}$$

Paso 2: Calcula el área multiplicando base por altura.

$$12 \times 4 = 48 \text{ m}^2$$

El perímetro del jardín es 32 m y su área es 48 m<sup>2</sup>.



Observa esta figura en L sobre la cuadrícula. Puedes verificar contando: el área es 26 cuadrados y el perímetro es 22 unidades, aunque la figura no sea un rectángulo simple.

### Ejemplo 2

Dos figuras pueden tener el mismo perímetro pero distinto área. Por ejemplo:

Figura A: rectángulo de 6 cm × 2 cm.

$$\text{Perímetro A: } 6 + 6 + 2 + 2 = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Área A: } 6 \times 2 = 12 \text{ cm}^2$$

Figura B: cuadrado de 4 cm × 4 cm.

$$\text{Perímetro B: } 4 + 4 + 4 + 4 = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Área B: } 4 \times 4 = 16 \text{ cm}^2$$

Ambas figuras tienen el mismo perímetro (16 cm), pero distinta área (12 cm<sup>2</sup> y 16 cm<sup>2</sup>). Esto demuestra que son medidas independientes.

Recuerda: perímetro = borde de la figura (en cm, m...). Área = superficie interior (en cm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>...). No son lo mismo, aunque se calculen con los mismos datos de la figura.

## Resumen

- El perímetro es la suma de todos los lados de una figura y se mide en unidades de longitud (cm, m, mm).

- El área es la medida de la superficie interior de una figura y se expresa en unidades cuadradas ( $\text{cm}^2$ ,  $\text{m}^2$ ).
- Para calcular el área de un rectángulo usas  $\text{base} \times \text{altura}$ ; para el cuadrado,  $\text{lado} \times \text{lado}$ ; y para el triángulo,  $\text{base} \times \text{altura}/2$ .
- El perímetro mide el contorno y el área mide la superficie: son conceptos distintos aunque se usen los mismos datos de la figura.
- Dos figuras pueden tener el mismo perímetro y distinta área, o el mismo área y distinto perímetro.
- Siempre revisa las unidades de tu respuesta: si calculaste perímetro, la unidad es simple; si calculaste área, la unidad va al cuadrado.