Apuntes - Perímetro de figuras planas

Curso: 4 Primaria

Si damos la vuelta a un campo andando por el borde, recorremos su perímetro. Vamos a aprender a calcularlo.

Actividad de introducción: dar la vuelta al patio

Sal al patio del colegio y da la vuelta andando por el borde. Has recorrido el contorno del patio, y esa distancia se llama perímetro. Si el patio es un rectángulo de 30 m por 20 m, ¿cuántos pasos largos darás? Depende de cuánto mide el borde: 30 + 20 + 30 + 20 = 100 m. Fíjate que no has medido el interior del patio, sino solo su borde. El perímetro sirve para saber cuánta valla hace falta para un jardín, cuánta cinta para un marco o cuánta guirnalda para decorar una sala. En este capítulo aprenderás a calcularlo para cualquier polígono.

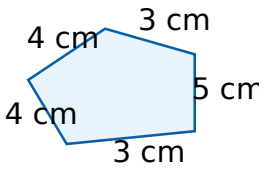
¿Qué es el perímetro?

Definición: perímetro

El **perímetro** de una figura es la longitud de su contorno. Se mide en unidades de longitud: cm, m, km...

Regla: perímetro de un polígono

El perímetro de un polígono es la **suma de todos sus lados**. Todos los lados deben estar en la misma unidad.

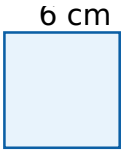


Ejemplo 1

Calcula el perímetro del pentágono con lados de 4, 3, 5, 3 y 4 cm.

4 + 3 + 5 + 3 + 4 = **19 cm**.

Perímetro del cuadrado



Regla: cuadrado

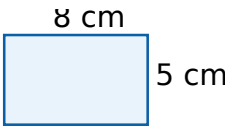
Un cuadrado tiene 4 lados iguales. P = 4 × lado.

Ejemplo 2

Calcula el perímetro de un cuadrado de 6 cm de lado.

P = 4 × 6 = **24 cm**.

Perímetro del rectángulo



Regla: rectángulo

Un rectángulo tiene dos lados largos y dos cortos iguales. P = 2 × (largo + ancho).

Ejemplo 3

Calcula el perímetro de un rectángulo de 8 cm de largo y 5 cm de ancho.

P = 2 × (8 + 5) = 2 × 13 = **26 cm**.

Polígonos regulares

Regla: polígono regular

En un polígono regular todos los lados son iguales: P = número de lados × lado.

Ejemplo 4

Un hexágono regular tiene lados de 7 cm. ¿Cuál es su perímetro?

P = 6 × 7 = **42 cm**.

Un problema de la vida real

Ejemplo 5

Queremos poner una valla a un jardín rectangular de 12 m por 9 m. ¿Cuántos metros de valla necesitamos?

El perímetro es 2 × (12 + 9) = 2 × 21 = 42. Necesitamos **42 m de valla**.

¡Atención!

El perímetro es la suma de los lados, no el producto. Y no olvides la unidad: se escribe cm, no cm^2.

Observación

Si los lados están en unidades distintas, primero pásalos a la misma: 1 m 20 cm = 120 cm.

Problemas

Ejemplo 6

Un triángulo equilátero tiene 9 cm de lado. ¿Cuál es su perímetro?

P = 3 × 9 = **27 cm**.

Figuras compuestas y problemas

Regla: perímetro de una figura compuesta

Para calcular el perímetro de una figura formada por varios rectángulos, suma solo los lados del contorno exterior. Los lados interiores, donde se pegan las figuras, no cuentan. Si falta alguna medida, deduce el lado restando las medidas que conoces.

Ejemplo 5

Una figura en L tiene lados de 10 m, 4 m, 6 m, 3 m, 4 m y 7 m. ¿Cuál es su perímetro?

Sumamos los seis lados del contorno: 10 + 4 + 6 + 3 + 4 + 7 = 34 m. No se suma ninguna línea interior.

Perímetros que no cambian

Propiedad: mismo perímetro, distinta superficie

Dos figuras pueden tener el mismo perímetro y encerrar superficies distintas. Un rectángulo de 8 cm por 2 cm y otro de 5 cm por 5 cm tienen perímetro 20 cm, pero el primero encierra 16 cm^2 y el segundo 25 cm^2. El perímetro mide el contorno; la

superficie, el interior.

Ejemplo 6

Un rectángulo tiene perímetro 24 cm y un lado de 5 cm. ¿Cuánto mide el otro lado?

Medio perímetro: 24 : 2 = 12 cm. El otro lado mide 12 − 5 = 7 cm. Comprobación: 2 × (7 + 5) = 24 cm.

Cuántos postes, farolas o baldosas

Método: colocar objetos a lo largo de un contorno cerrado

1. Calcula el perímetro.
2. Divide el perímetro entre la distancia que hay entre dos objetos seguidos.
3. Si el contorno es cerrado, el resultado es el número de objetos (el último coincide con el primero).
4. Si el contorno no es cerrado (una valla con puerta), suma 1 al final.

Ejemplo 7

Un jardín cuadrado de 15 m de lado lleva una farola cada 5 m. ¿Cuántas farolas necesita?

P = 4 × 15 = 60 m. 60 : 5 = 12 farolas, porque el contorno es cerrado.

¡Atención!

Errores frecuentes

- Multiplicar los lados en lugar de sumarlos: eso sería otro cálculo (la superficie).
- Escribir cm² o m² en lugar de cm o m: el perímetro es una longitud.
- Olvidar algún lado al sumar: dibuja la figura y escribe cada medida en su lado.
- Sumar lados en unidades distintas sin pasarlas a la misma.

¿Sabías que...?

Los antiguos agricultores egipcios medían el perímetro de sus campos con cuerdas con nudos tras las crecidas del Nilo. Hoy, los arquitectos calculan perímetros para saber cuánta valla, cuánto rodapié o cuántas baldosas necesitan. Y las pistas de atletismo tienen siempre un perímetro de 400 m en su carril interior.

El consejo de Otto

Dibuja la figura y escribe cada medida en su lado. Así no se te olvida ningún lado al

sumar.