Matemáticas

5.º de Primaria

El perímetro y el área

Uno mide el borde y el otro lo de dentro, y por eso se expresan en unidades distintas.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Son **dos medidas distintas** de la misma figura:

Perímetro → lo que mide el **contorno**. Se **suman los lados**. Se expresa en **cm**, **m**…

Área → la **superficie** que ocupa por dentro. Se **cuentan los cuadrados**. Se expresa en **cm²**, **m²**…

En un rectángulo de **6 cm** de largo y **4 cm** de ancho:

Perímetro = (6 + 4) × 2 = **20 cm**

Área = 6 × 4 = **24 cm²**

Las fórmulas que hacen falta en 5.º:

Rectángulo → área = **base × altura** · **Cuadrado** → área = **lado × lado**

Triángulo → área = **base × altura : 2**

Trucos

La forma de no confundirlos: **el perímetro se recorre, el área se pinta**.

Si te imaginas dando la vuelta al borde, es perímetro. Si te imaginas pintando la figura por dentro, es área.

Y el **cuadradito** del cm² no es un adorno: significa que se están contando **cuadrados**, no líneas. Un área sin el 2 pequeño está mal escrita.

Por qué el triángulo se divide entre 2: **cualquier triángulo es la mitad de un rectángulo**. Dibuja el rectángulo que lo contiene, y verás que el triángulo ocupa justo la mitad.

El aviso más importante: **el perímetro y el área no crecen juntos**.

Dos figuras con el mismo perímetro pueden tener áreas muy distintas. Con 16 cm de contorno, un cuadrado de lado 4 tiene **16 cm²** de área, y un rectángulo de 7 por 1 tiene solo **7 cm²**.

Para el adulto. Contar cuadrados en papel cuadriculado antes de dar ninguna fórmula es lo que hace que base por altura tenga sentido. Quien llega a la fórmula por su cuenta ya no la confunde con el perímetro.

1. ¿Perímetro o área? Escribe cuál se pide.

La valla que rodea un huerto → _____
El césped que cubre el huerto → _____
La cinta que bordea un cuadro → _____
La pintura para cubrir una pared → _____

2. Rectángulo de 6 cm por 4 cm. Calcula las dos cosas.
Perímetro = _____ Área = _____
Fíjate en las unidades: una lleva _____ y la otra _____

3. Calcula el área.
Rectángulo de 8 cm por 3 cm → _____
Cuadrado de lado 5 cm → _____
Triángulo de base 6 cm y altura 4 cm → _____

4. Calcula el perímetro de las mismas figuras.
Rectángulo de 8 por 3 → _____
Cuadrado de lado 5 → _____

5. Al revés. Halla el dato que falta.
Un rectángulo tiene 24 cm² de área y 6 cm de base. Su altura es _____
Un cuadrado tiene 36 cm² de área. Su lado mide _____
Un cuadrado tiene 36 cm de perímetro. Su lado mide _____

6. Mismo perímetro, distinta área. Calcula y compara.
Cuadrado de lado 4 → perímetro _____ área _____
Rectángulo de 7 por 1 → perímetro _____ área _____
¿Qué observas? _____

7. Problemas. Lee y resuelve.
Una habitación mide 5 m por 4 m. Quiero poner rodapié alrededor y baldosas en el suelo.
¿Cuántos metros de rodapié? _____ ¿Cuántos m² de baldosa? _____

El reto

Dibuja **todos los rectángulos** de lados enteros que tengan **12 cm² de área**.

Anota las medidas de cada uno y calcula **su perímetro**.

¿Cuántos has encontrado?

Después contesta: si todos tienen la misma área, ¿por qué sus perímetros son distintos? ¿Cuál tiene el perímetro **más pequeño**?

Solucionario

Ejercicio 1: perímetro · área · perímetro · área.

Ejercicio 2: perímetro **20 cm**, área **24 cm²** · una lleva **cm** y la otra **cm²**, porque el área cuenta cuadrados.

Ejercicio 3: 24 cm² · 25 cm² · 12 cm², porque 6 × 4 : 2 = 12.

Ejercicio 4: (8 + 3) × 2 = **22 cm** · 5 × 4 = **20 cm**.

Ejercicio 5: la altura es **4 cm**, porque 24 : 6 = 4 · el lado mide **6 cm**, porque 6 × 6 = 36 · el lado mide **9 cm**, porque 36 : 4 = 9. Fíjate en que el mismo número, 36, da lados distintos según sea área o perímetro.

Ejercicio 6: cuadrado perímetro **16 cm**, área **16 cm²** · rectángulo perímetro **16 cm**, área **7 cm²** · se observa que **con el mismo perímetro el área puede ser muy distinta**.

Ejercicio 7: rodapié (5 + 4) × 2 = **18 m** · baldosa 5 × 4 = **20 m²**.

El reto: con lados enteros salen **tres** rectángulos de 12 cm²: **1 × 12** con perímetro 26 cm, **2 × 6** con perímetro 16 cm y **3 × 4** con perímetro 14 cm. No se cuentan los girados, porque 12 × 1 es el mismo rectángulo que 1 × 12. Los perímetros son distintos porque el área depende del producto de los lados y el perímetro de su suma, y dos números pueden multiplicarse igual sumando muy distinto. El perímetro **más pequeño** es el del **3 × 4**, el más parecido a un cuadrado. Se da por conseguido si encuentra los tres y observa que el más cuadrado tiene menos contorno.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Distingue perímetro de área. C [ ] EP [ ] NC [ ]
2. Usa cm para el perímetro y cm² para el área. C [ ] EP [ ] NC [ ]
3. Calcula el área de rectángulo y cuadrado. C [ ] EP [ ] NC [ ]
4. Calcula el área del triángulo dividiendo entre dos. C [ ] EP [ ] NC [ ]
5. Halla un lado a partir del área o del perímetro. C [ ] EP [ ] NC [ ]
6. Sabe que igual perímetro no implica igual área. C [ ] EP [ ] NC [ ]
7. Aplica las dos medidas a un caso real. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 6 es lo que impide que perímetro y área se mezclen para siempre. Ver que dos figuras con el mismo contorno pueden ocupar el doble o la mitad separa las dos ideas de golpe.

El 2 parece formalismo y es contenido. El cuadradito del cm^2 dice que se están contando superficies, y un alumno que lo omite suele ser el mismo que confunde las dos medidas.

El 5 es el que más cuesta porque el mismo número, 36, significa cosas distintas según sea área o perímetro. Distinguirlo obliga a leer el enunciado en lugar de aplicar la fórmula que toque.