



Matemáticas

3.º de Primaria

Geometría: polígonos y perímetro

Nombrar polígonos, distinguir el plano del espacio y medir el contorno.
Con solucionario razonado.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

En 3.º la geometría deja de ser reconocer formas y pasa a **describirlas**. Aparecen tres contenidos nuevos. **Los polígonos y sus nombres**. Un polígono es una figura plana cerrada por lados rectos. Se nombran por el número de lados: **triángulo** 3, **cuadrilátero** 4, **pentágono** 5, **hexágono** 6, **heptágono** 7, **octógono** 8. **Los cuerpos geométricos**, que ocupan espacio: **cubo**, **prisma**, **pirámide**, **esfera**, **cono**, **cilindro**. Tienen **caras**, **aristas** y **vértices**. **El perímetro**: lo que mide el contorno de una figura. Se calcula **sumando todos los lados**.

Trucos

Los nombres tienen lógica y conviene enseñarla: «pentá-» es cinco, «hexá-» seis, «heptá-» siete, «octó-» ocho. Son los mismos prefijos del pentagrama, del hexágono de las abejas o de un pulpo, que tiene ocho patas. Para el perímetro, **recorre el borde con el dedo** y ve sumando. Si vuelves al punto de partida, ya lo tienes. El truco de marcar el lado por donde empiezas evita contar dos veces. En el cuadrado se puede abreviar: perímetro = **lado × 4**. Y en el rectángulo, **(largo + ancho) × 2**. Pero conviene sumar los cuatro lados primero y descubrir el atajo después, no al revés. Cuidado con la diferencia entre **figura plana** y **cuerpo geométrico**: un cuadrado se dibuja en el papel; un cubo se puede coger. Es plano frente a espacio. Para el adulto. El perímetro se entiende de verdad midiendo cosas reales con una cinta: la mesa, un libro, la puerta. Sumar cuatro números escritos no transmite la idea de «lo que mide el borde».



1. Nombra el polígono por sus lados.

e) 8 lados → ____ f) 7 lados → ____

a) 3 lados → ____ b) 5 lados → ____

c) 6 lados → ____ d) 4 lados → ____

2. ¿Es un polígono? Marca sí o no y explica.

a) Un triángulo. Sí ☐ No ☐

b) Un círculo. Sí ☐ No ☐ ¿Por qué? ____

c) Una figura abierta, sin cerrar. Sí ☐ No ☐ ¿Por qué? ____

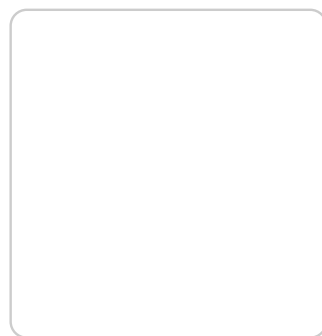
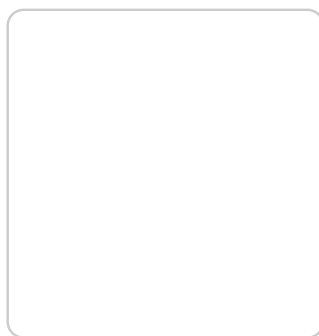
3. Calcula el perímetro. Suma todos los lados.

a) Triángulo de lados 4 cm, 5 cm y 6 cm → ____ cm

b) Cuadrado de lado 7 cm → ____ cm

c) Rectángulo de 8 cm y 3 cm → ____ cm

d) Pentágono de lado 4 cm → ____ cm



4. Encuentra el atajo. Resuelve de las dos maneras.

Cuadrado de lado 6 cm: sumando los cuatro lados ____ cm

Multiplicando 6×4 ____ cm ¿Coinciden? ____



5. Plano o espacio. Escribe P o E.

cuadrado ____ cubo ____ círculo ____ esfera ____

triángulo ____ pirámide ____ rectángulo ____ cilindro ____

6. Caras, aristas y vértices del cubo. Cuenta y escribe.

Caras: ____ Aristas: ____ Vértices: ____

7. Al revés. Si conoces el perímetro, halla el lado.

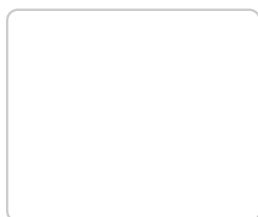
a) Un cuadrado tiene 20 cm de perímetro. ¿Cuánto mide cada lado? ____

b) Un triángulo equilátero tiene 18 cm. ¿Y cada lado? ____

8. Problema. Resuelve.

Quiero poner una cinta alrededor de una mesa rectangular de 120 cm de largo y 80 cm de ancho.

Operación:



Cinta necesaria: ____

El reto

Coge una **cinta métrica** y mide el contorno de tres cosas de tu casa.



1. Una mesa, un libro y una puerta.

2. Anota los lados de cada una y calcula el perímetro.

3. Ordénalos de menor a mayor.

Después contesta: ¿el objeto más grande a la vista es siempre el de mayor perímetro? Compara un libro alargado y estrecho con uno cuadrado del mismo tamaño aproximado.



Solucionario

Ejercicio 1: a) **triángulo** b) **pentágono** c) **hexágono** d) **cuadrilátero** e) **octógono** f) **heptágono**.

Ejercicio 2: a) **Sí** b) **No**, porque no tiene lados rectos c) **No**, porque un polígono tiene que estar **cerrado**. Ejercicio 3: a) **15 cm** b) **28 cm** c) **22 cm** d) **20 cm**. Ejercicio 4: $6+6+6+6 = 24 \text{ cm}$ y $6 \times 4 = 24 \text{ cm}$. **Sí** coinciden, y por eso la multiplicación sirve de atajo cuando todos los lados son iguales.

Ejercicio 5: P, E, P, E, P, E, P, E. Ejercicio 6: **6** caras, **12** aristas, **8** vértices. Ejercicio 7: a) $20 \div 4 = 5 \text{ cm}$ b) $18 \div 3 = 6 \text{ cm}$. Aquí el perímetro se usa al revés, y es la primera vez que aparece una división dentro de la geometría. Ejercicio 8: $(120 + 80) \times 2 = 400 \text{ cm}$, o sea 4 metros. Se admite sumar los cuatro lados. El reto: respuesta abierta. La respuesta a la pregunta final es **no**: un objeto alargado y estrecho puede tener más perímetro que uno cuadrado que ocupe lo mismo. Es la primera pista de que perímetro y superficie no son la misma cosa, y prepara el área de 5.º.

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. Nombra los polígonos por sus lados. C [] EP [] NC []
2. Sabe qué figuras no son polígonos. C [] EP [] NC []
3. Calcula el perímetro sumando lados. C [] EP [] NC []
4. Descubre el atajo de la multiplicación. C [] EP [] NC []
5. Distingue figura plana de cuerpo geométrico. C [] EP [] NC []
6. Halla el lado a partir del perímetro. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 7 es el que separa entender de aplicar. Calcular el perímetro es sumar; hallar el lado exige darse cuenta de que hay que deshacer la operación, y eso ya es razonar. El 4 conviene hacerlo en ese orden, primero sumando y después multiplicando. Si se da la fórmula antes, el alumno la aplica sin saber qué está calculando y luego la usa mal en figuras irregulares. El reto anticipa la confusión más duradera de toda la Primaria, la de perímetro y área. Plantarla aquí, sin nombrarla, hace que en 5.º no llegue de golpe.