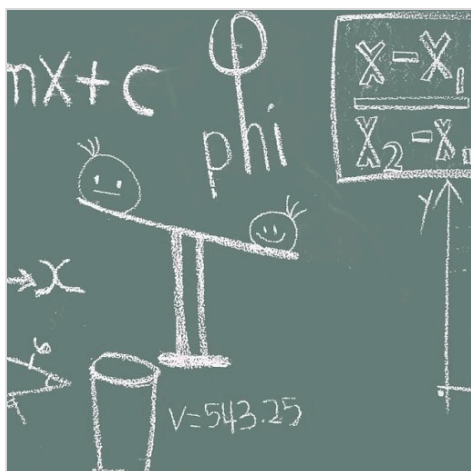


L U M B R E



Del plano al espacio: área y volumen

Grado: 6

Materia: Matemáticas

10/10/2026

Antes de empezar

El borde, la superficie y el espacio interior son tres medidas distintas. Aprende a calcularlas sin confundir perímetro, área y volumen.

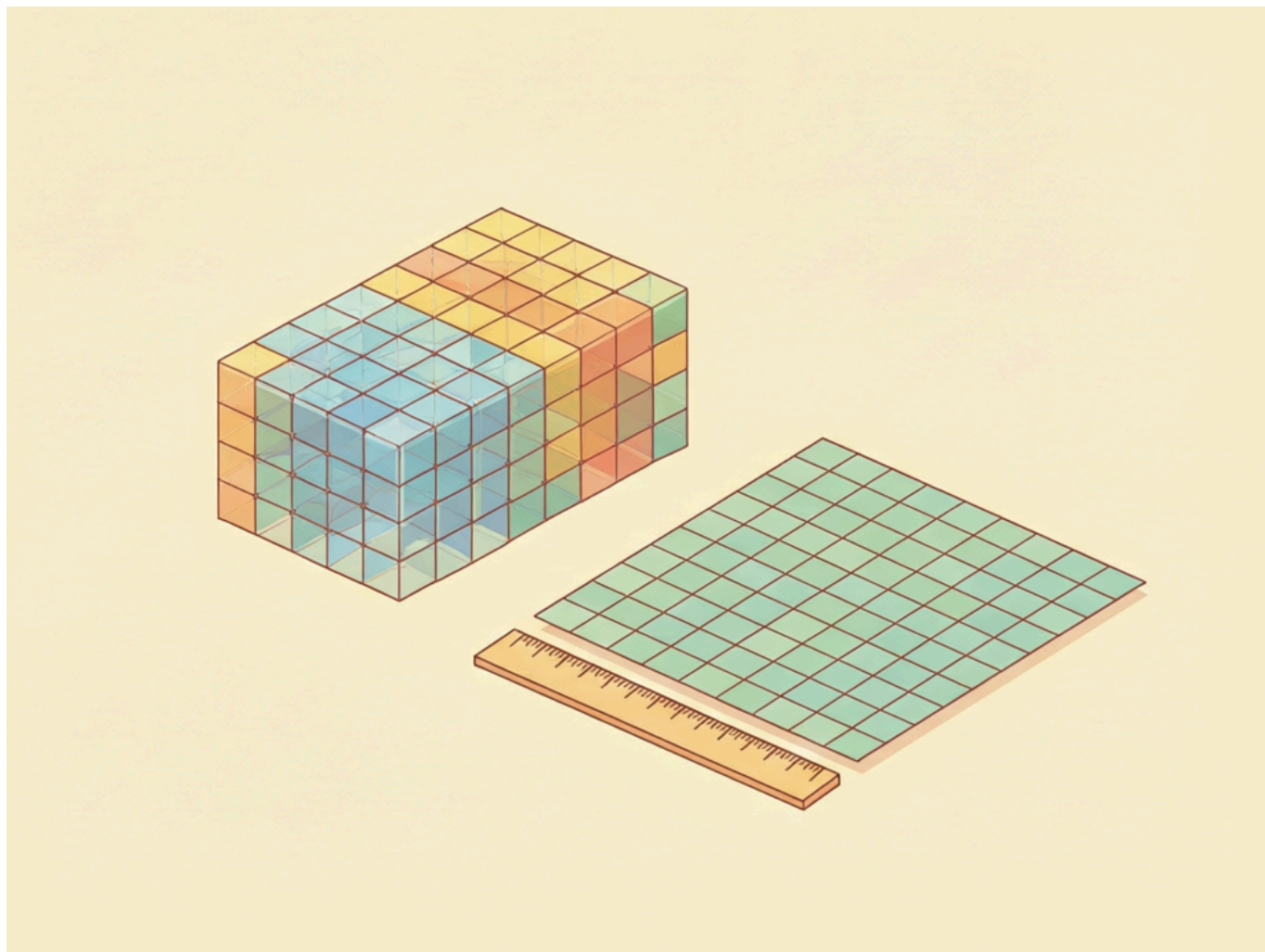
QUÉ APRENDERÁS

- Diferenciar perímetro, área y volumen, calcular el área de rectángulos y triángulos y el volumen de prismas rectangulares usando unidades adecuadas.

Borde, superficie y espacio

Mide una caja y tendrás tres números distintos. El **perímetro** es la suma de los lados: cuánto borde tiene la tapa (se mide en cm). El **área** es cuánta superficie cubre: cuántos cuadraditos de 1 cm entran en la cara (en cm²). El **volumen** es cuánto espacio ocupa por dentro: cuántos cubitos de 1 cm caben (en cm³).

Para el rectángulo: perímetro = $2 \times (\text{base} + \text{altura})$; área = $\text{base} \times \text{altura}$. El **triángulo** es la mitad de ese rectángulo: área = $(\text{base} \times \text{altura}) \div 2$. Y el volumen de un prisma rectangular es $\text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto}$. Fíjate: al multiplicar dos dimensiones sale área, al multiplicar tres sale volumen.



La regla mide el borde, la cara cuadrículada mide la superficie y los cubitos miden el espacio de adentro.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

1. De la línea al cubo



- El perímetro mide el borde (una dimensión).
- El área mide la superficie (dos dimensiones, unidades cuadradas).
- El volumen mide el espacio interior (tres dimensiones, unidades cúbicas).

Tres medidas de una misma caja

Magnitud	Qué mide	Unidad	Cómo se calcula
Perímetro	El borde	cm	$2 \times (\text{base} + \text{altura})$
Área	La superficie	cm^2	$\text{base} \times \text{altura}$
Volumen	El espacio interior	cm^3	$\text{largo} \times \text{ancho} \times \text{alto}$

2. ¿Cuál es el área de un rectángulo de 6 cm de base y 4 cm de altura?

- ☐ 24 cm²
- ☐ 20 cm²
- ☐ 24 cm

3. ¿Cuánto mide el perímetro de un cuadrado de lado 5 cm?

Respuesta:

4. El volumen de un cuerpo se mide en unidades cuadradas como cm².

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

5. Clasifica cada medida según la magnitud que corresponde.**Elementos:**

- La cerca que rodea un jardín
- El pasto que cubre el jardín
- Sumar los lados de una figura
- Cuadrados que caben en una cara

Perímetro	. . .
Área	. . .

Área de figuras compuestas

Resuelves situaciones problemáticas que implican calcular perímetro, área y la noción de volumen de figuras compuestas y de un cuadrilátero. Utilizas el algoritmo convencional y expresas el resultado del problema; construyes, estimas y comparas medidas. Comprendes que un rectángulo se obtiene mediante el conteo de cuadritos de la retícula y que existen diferentes fórmulas según la figura.

6. El área de una figura compuesta se calcula:

- ☐ Descomponiéndola en rectángulos y sumando sus áreas
- ☐ Contando solo los vértices
- ☐ Midiendo un solo lado

7. ¿Qué utilizo para expresar mis resultados de área?

- ☐ Utilizo unidades convencionales (m, cm, m² y cm²) para expresar mis resultados
- ☐ Solo mis manos
- ☐ Ninguna unidad

Para dominar este tema

Lo esencial que debes saber

- Calcula perímetros, áreas y volúmenes distinguiendo las magnitudes.
- Diferenciar perímetro, área y volumen, calcular el área de rectángulos y triángulos y el volumen de prismas rectangulares usando unidades adecuadas.
- La regla mide el borde, la cara cuadrículada mide la superficie y los cubitos miden el espacio de adentro.

Preguntas clave del tema

1. ¿Cuál es el área de un rectángulo de 6 cm de base y 4 cm de altura?
2. ¿Cuánto mide el perímetro de un cuadrado de lado 5 cm?
3. ¿Qué utilizo para expresar mis resultados de área?
4. ¿Recuerdas: Calcula perímetros?
5. ¿Recuerdas: Diferenciar perímetro?
6. ¿Recuerdas: La regla mide el borde?

Lo que debes poder hacer

- Responde y justifica por qué (sin ver la respuesta en el material). Pregunta: ¿Cuál es el área de un rectángulo de 6 cm de base y 4 cm de altura?. Opciones: a) 24 cm²; b) 20 cm²; c) 24 cm.
- Resuelve mostrando el procedimiento: ¿Cuánto mide el perímetro de un cuadrado de lado 5 cm?
- Verdadero o falso (corrige lo que sea falso): El volumen de un cuerpo se mide en unidades cuadradas como cm².

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

**8. ¿Ya no confundes las
medidas?**



9. Toma una caja rectangular de tu casa. Mide sus aristas y calcula el perímetro de una cara, el área de esa cara y el volumen de la caja. Anota las tres unidades distintas que obtuviste. Pide a un adulto que revise tus medidas y marque ✓ si usaste cm para el perímetro, cm² para el área y cm³ para el volumen y ✓ si las operaciones coinciden con lo que mediste.

Perímetro en cm, área en cm², volumen en cm³: fíjate en los exponentes.

Para mirarlo de otra manera

La caja de los tres números

Una misma caja de $5 \times 3 \times 2$ cm te da tres números según lo que midas. Borde de la cara grande (perímetro): $2 \times (5 + 3) = 16$ cm. Superficie de esa cara (área): $5 \times 3 = 15$ cm². Espacio interior (volumen): $5 \times 3 \times 2 = 30$ cm³. Al ver los tres juntos comprendes que el área usa dos medidas y el volumen tres. Guarda la imagen: borde con regla, superficie con mosaicos, espacio con cubitos.

10. Si una cara mide 5 cm de largo y 3 de ancho, su área es:

- ☐ 15 cm²
- ☐ 16 cm
- ☐ 30 cm³

Cerca, pasto y caja de regalo

Tres imágenes para no confundir las medidas. El perímetro es la cerca: mides solo el contorno que rodea el jardín, y te da una longitud en cm. El área es el pasto: cubres toda la superficie con cuadritos y cuentas cuántos caben, en cm². El volumen es la caja de regalo llena: cuántos cubitos caben por dentro, en cm³. Si recuerdas cerca-longitud, pasto-superficie, caja-espacio, jamás mezclarás las tres.

11. En la analogía, ¿a cuál medida corresponde “el pasto que cubre un jardín”?

- ☐ Al área, porque cubre una superficie
- ☐ Al perímetro, porque rodea el borde
- ☐ Al volumen, porque ocupa espacio

Referencia curricular

Grado:	6
Materia:	Matemáticas

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/p6-mat-05>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat