

L U M B R E



8 errores de geometría y medición que se repiten en cada examen

Materia: Matemáticas · Forma, espacio y medida

03/10/2026

Antes de empezar

Usar el diámetro como radio, mezclar cm con m, aplicar la fórmula del paralelogramo con el lado inclinado, olvidar el entre 2 del triángulo: ocho errores con su señal de alerta y la comprobación de sentido que los destapa.

QUÉ APRENDERÁS

- Detectar errores frecuentes en cálculo de áreas, volúmenes y conversiones.

Los ocho

VIDEO

¡Fórmula para calcular el área de un paralelogramo!

Video externo en YouTube. Lumbre no aloja ni controla el contenido enlazado.



Escanea para verlo en Lumbre

https://www.youtube.com/watch?v=_0pGd8zeQSQ

Ocho errores y su arreglo

#	Error	Cómo se ve	Arreglo
1	Radio y diámetro	área de círculo con d como r	$r = d / 2$ siempre
2	Altura torcida	usar el lado inclinado del paralelogramo	la altura es perpendicular
3	Sin el entre 2	triángulo como rectángulo	área de triángulo es la mitad
4	Unidades mezcladas	cm por m sin convertir	convierte antes de multiplicar
5	Sumar en lugar de restar	área sombreada	figura completa menos hueco
6	π olvidado	área del círculo como r^2	multiplica por π
7	Cubo en lugar de cuadrado	volumen de esfera	revisa la fórmula del cuerpo
8	Respuesta sin unidad	un número solo	escribe m, m^2 o m^3

La prueba de magnitud

Antes de entregar, estima: la respuesta debe caber en lo que imaginas. Un círculo de radio 10 no puede tener área 31.4: sería más chico que un cuadrado de lado 10.

Error 1 · Radio y diámetro

Área del círculo = πr^2 . Si el problema da diámetro 12, el radio es 6 y el área es $\pi \times 36 \approx 113$; usar 12 daría $\pi \times 144 \approx 452$, cuatro veces más. Nota que el error se CUADRUPLICA al duplicar: eso es típico de las magnitudes cuadráticas.

Error 4 · Unidades mezcladas

Convierte antes de multiplicar

Dato	Conversión	Área correcta
2 m por 50 cm	50 cm = 0.5 m	1 m ²
30 cm por 4 dm	4 dm = 40 cm	1 200 cm ²
1 km por 200 m	1 km = 1 000 m	200 000 m ²

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE
EN LUMBRE

1. ¿Dónde se coló el doble de tamaño?



2. El área sombreada de un cuadrado de 10 cm con un círculo inscrito se calcula...

- ☐ restando el círculo al cuadrado
- ☐ sumando las dos áreas
- ☐ multiplicando lado por π
- ☐ usando solo el círculo

3. Un paralelogramo tiene base 12, altura perpendicular 5 y lado inclinado 7. ¿Cuál es su área?

- ☐ 60
- ☐ 84
- ☐ 30
- ☐ 42

4. ¿Cuántos cm^2 hay en 1 m^2 ?

Respuesta:

5. Un cilindro de radio 3 y altura 10 tiene volumen... usa $\pi = 3.14$.

Respuesta: (cm^3)

6. ¿A qué familia pertenece cada error?

Elementos:

- Multiplico 2 m por 50 cm y saco 100
- Uso $2\pi r^2$ para el volumen de un cilindro
- El área de un círculo de radio 1 me da 314
- Olvido el entre 2 en el triángulo
- Sumo en lugar de restar el hueco
- Mi alberca cabe en un balde

Se arregla escribiendo la conversión	. . .
Se arregla con la fórmula correcta	. . .
Se arregla comprobando el sentido	. . .

7. Toma tu última tarea de geometría y marca con el número de la tabla qué error cometiste. Vuelve a resolver solo los que tengan error.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

8. ¿Los cazas?**Soluciones comentadas***Soluciones comentadas del apoyo*

Reactivo	Lo que hay que ver	Por qué
¿Dónde se coló el doble de tamaño?	Paso 2: $A = 3.14 \times 10^2$	El 10 es el diámetro: el radio es 5. Lo correcto es $3.14 \times 25 = 78.5 \text{ cm}^2$. Usar el diámetro cuadruplica el resultado.
El área sombreada de un cuadrado de 10 cm con un círculo inscrito se calcula...	restando el círculo al cuadrado	$100 - 78.5 = 21.5 \text{ cm}^2$. En figuras con huecos se resta, no se suma.
¿Cuántos cm^2 hay en 1 m^2 ?	$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10\,000 \text{ cm}^2$	En magnitudes cuadradas el factor se eleva: 100 al cuadrado son 10 000, no 100.
Un cilindro de radio 3 y altura 10 tiene volumen... usa $\pi = 3.14$.	$V = \pi r^2 h = 3.14 \times 9 \times 10 = 282.6$	Primero el área de la base (28.26) y luego se multiplica por la altura.
¿A qué familia pertenece cada error?	Tres tipos de arreglo, tres diagnósticos	Comprueba con esa frase y vuelve a resolver el reactivo.

¿Dónde encaja este apoyo?*Trazabilidad curricular del objeto*

Campo	Valor
Categoría	Apoyos de estudio > Secundaria > 2.º y 3.º
Nivel y grado	Secundaria · 2.º y 3.º (13-15 años)
Materia	Matemáticas
Colección	Apoyos de Matemáticas · 2.º y 3.º secundaria · etapa Geometría y medición
Tipo de apoyo	Errores típicos (errores-típicos)
Necesidad del alumno	"Pongo la fórmula pero el resultado es absurdo"
Duración	6 min

Campo	Valor
Dificultad	intermedia
Prerrequisito	apo-sec-mat-geo-03 · Perímetro, área y volumen
Siguiente apoyo	apo-sec-mat-geo-05 · Formulario de examen
OA curricular relacionado	mx-f6-mat-074-area-longitud-circulo, mx-f6-mat-033-volumen-cuanto-cabe-adentro, mx-f6-mat-060-teorema-de-thales
Uso didáctico	Revisión con criterio de sentido común y unidades.
Autor	Roadwise Consulting
Versión de contenido	1

Ficha curricular · Lumbre

Apoyo de estudio Secundaria · 2.º y 3.º (13-15 años) · Matemáticas, Eje: Forma, espacio y medida · triángulos, áreas y volumen. Resuelve una sola cosa: "Pongo la fórmula pero el resultado es absurdo" No sustituye al OA curricular (mx-f6-mat-074-area-longitud-circulo / mx-f6-mat-033-volumen-cuanto-cabe-adentro / mx-f6-mat-060-teorema-de-thales): lo refuerza. Autor: Roadwise Consulting.

Si quieres la explicación completa, ve por aquí

Con este apoyo no se hace tu tarea por ti

Si tu profesor pidió esta tarea, usa el apoyo para entender qué te están pidiendo y cómo organizarlo; la respuesta la escribes tú, con tus palabras y tus cuentas.

Referencia curricular

Materia:	Matemáticas · Forma, espacio y medida
-----------------	---------------------------------------

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



<https://lumbre.lat/object/apo-sec-mat-geo-04>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat