



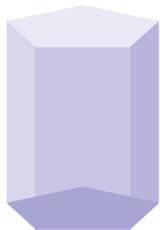
Cuerpos geométricos

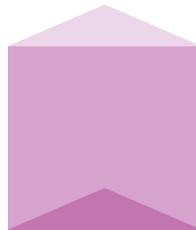
Contenido curricular indispensable: Explica las características de diversos cuerpos geométricos (número de caras, aristas, etc.) y usa el lenguaje formal.



Antes de empezar

1. Observa las imágenes y escribe su nombre en el recuadro correspondiente.





2. Responde.

¿Cuál es el número de caras que tiene un prisma hexagonal?

- a) 6 b) 8 c) 12 d) 18

3. Calcula el volumen para un prisma rectangular con las medidas indicadas.

a) 5 cm de largo, 4 cm de ancho y 6 cm de altura. Volumen: _____

b) 3 dm de largo, 2 dm de ancho y 7 dm de altura. Volumen: _____

4. Completa.

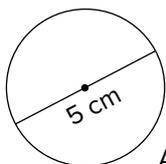
a) $5 \text{ dm}^3 = 5 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

b) $3\,000 \text{ cm}^3 = 3\,000 \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

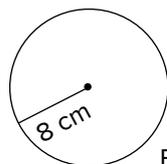
c) $8.4 \text{ m}^3 = 8.4 \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$

d) $60\,000 \text{ dm}^3 = 60\,000 \div \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$

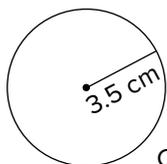
5. Encuentra la longitud de la circunferencia en cada caso.



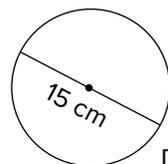
A



B



C



D

Circunferencia A: _____ Circunferencia B: _____

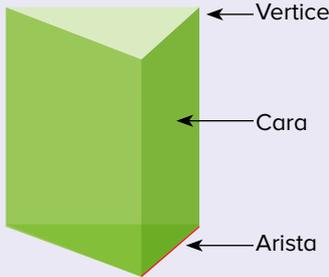
Circunferencia C: _____ Circunferencia D: _____



Repaso lo que aprendí

Configuraciones geométricas

Los cuerpos geométricos están limitados por superficies planas (caras) o por curvas, y encierran un volumen. Las aristas delimitan cada una de las caras del cuerpo. Los vértices son los puntos donde se juntan tres o más aristas.



Cada cuerpo geométrico tiene cierta cantidad de caras, vértices y aristas; asimismo, en cada uno la forma de las caras es distinta.

Un prisma es un cuerpo geométrico limitado por dos bases (polígonos iguales) paralelas entre sí, y por caras laterales (paralelogramos). Los prismas reciben los nombres de triangular, cuadrangular, pentagonal, etcétera, según el polígono de la base. Por ejemplo, el prisma triangular tiene tres caras rectangulares y dos caras triangulares; en total, cinco caras poligonales. Además, cuenta con seis vértices y nueve aristas.

Una pirámide es un poliedro limitado por una base, que puede ser cualquier polígono, y tiene caras laterales: triángulos que concurren en la cúspide o vértice. Las pirámides reciben los nombres de triangular, cuadrangular, pentagonal, etcétera, según el polígono de la base.

Aprende en casa

bit.ly/3vkHcB5

1. Completa la tabla.

Cuerpo geométrico	Nombre	Cantidad de caras	Cantidad de vértices	Cantidad de aristas

2. Responde.

a) ¿Cuál tiene más caras triangulares: una pirámide cuadrangular o un prisma triangular? _____

b) ¿Cuál tiene más vértices: un prisma hexagonal o una pirámide octagonal? _____

Volumen de prismas

El volumen es la medida del espacio que ocupa un cuerpo. Para medir un espacio se revisa cuántas unidades cúbicas caben en él.

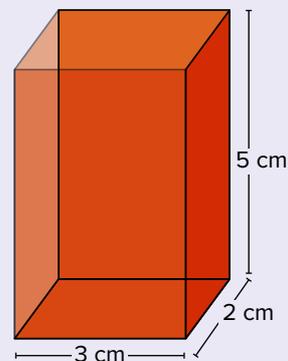
Por ejemplo, si una caja tiene 30 cm^3 de volumen, significa que le caben 30 cubos, cada uno de 1 cm^3 .

Para calcular el volumen de un prisma se debe identificar su largo, alto y ancho. Con la multiplicación de esas tres longitudes, también llamadas **dimensiones**, se obtiene el volumen, el cual se expresa en unidades cúbicas, como pueden ser cm^3 , dm^3 o m^3 .

Para convertir una unidad superior a la inmediata inferior, se multiplica por 1000. Para pasar de una unidad inferior a la inmediata superior, se divide entre 1000.

Por ejemplo:

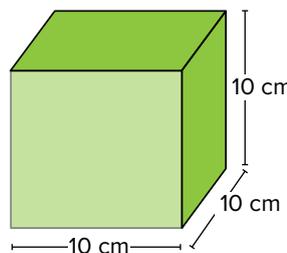
- Convertir 85 m^3 a:
 decímetros cúbicos: $85 \text{ m}^3 \times 1000 = 85\,000 \text{ dm}^3$
 centímetros cúbicos: $85 \text{ m}^3 \times 1000 \times 1000 = 85\,000\,000 \text{ cm}^3$
- Convertir $385\,000 \text{ cm}^3$ a:
 decímetros cúbicos: $385\,000 \text{ cm}^3 \div 1000 = 385 \text{ dm}^3$
 metros cúbicos: $385\,000 \text{ cm}^3 \div 1000 \div 1000 = 0.385 \text{ m}^3$



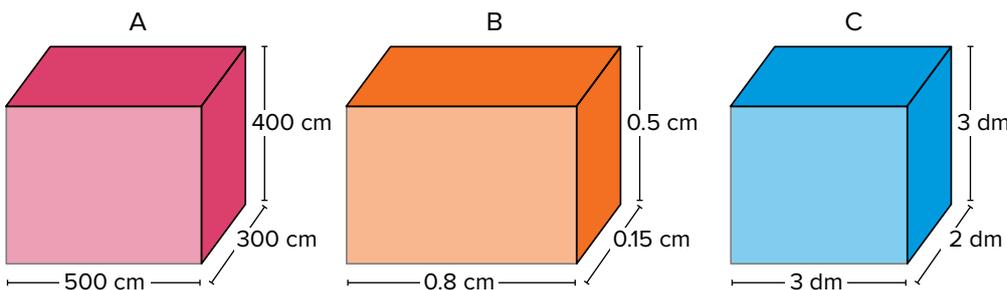
Equivalencias	
1 m^3	$= 1\,000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$
1 dm^3	$= 1\,000 \text{ cm}^3$

1. Observa y resuelve.

- a) ¿Cuántos cubos de 1 cm de arista cabrían a lo ancho del cubo que se muestra en la imagen de la derecha?
- _____
- b) Si $10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$, ¿cuántos centímetros cúbicos caben en un decímetro cúbico? _____



2. Lee, calcula los volúmenes y resuelve.

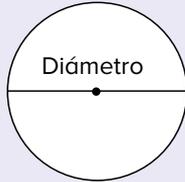
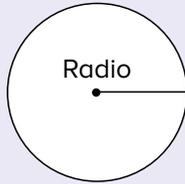


Enrique tiene tres cajas como estas y debe escoger la de mayor volumen.

- a) Volumen de A: _____ $\text{cm}^3 =$ _____ dm^3
- b) Volumen de B: _____ $\text{m}^3 =$ _____ dm^3
- c) Volumen de C: _____ dm^3
- ¿Cuál de las cajas debe escoger Enrique: la A, la B o la C? _____

La longitud de la circunferencia

El círculo es el área o superficie plana contenida dentro de la circunferencia. El **diámetro** es el segmento que une dos puntos opuestos de una circunferencia y que pasa por su centro (equivale a dos veces el radio).



La longitud del contorno de un círculo (**circunferencia**) mide un poco más que tres veces la longitud de su diámetro. Para encontrar la longitud o el perímetro de la circunferencia multiplicamos pi por el diámetro (el diámetro es dos veces el radio).

El número pi se representa con la letra griega π y su valor aproximado es de 3.1416.

$$P = (\pi) (d) = (\pi) (2r)$$

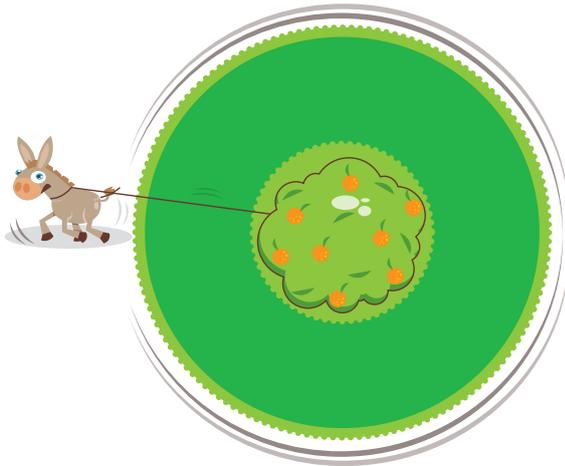
Para conocer la medida de la circunferencia de un círculo que tiene de radio 4.5 cm, aplicamos la fórmula. Si consideramos la aproximación de π como 3.1416:

$$P = 3.1416 \times 9 \text{ cm} = 28.27 \text{ cm}$$

1. Subraya la respuesta correcta.

Una mulita está atada a un naranjo. La mulita, aburrida, ha dado vueltas y vueltas alrededor del árbol manteniendo estirada la cuerda, sin que esta se enrolle.

Si la distancia que hay de la mulita al centro del árbol es de 5 m:



- ¿Cuántas vueltas habrá dado la mulita justo antes de haber caminado un kilómetro?
 - a) 360 vueltas
 - b) 31 vueltas
 - c) 200 vueltas
 - d) 63 vueltas
- ¿Qué distancia habrá recorrido después de dar 150 vueltas?
 - a) 1000 m, que equivalen a 1 km
 - b) 1500 m, que equivalen a 1.5 km
 - c) 4712 m, que equivalen a 4.712 km
 - d) 2356.2 m, que equivalen a 2.356 km



Quiero saber más

Visita la página www.bit.ly/3zADJAP para que conozcas cómo el círculo y la circunferencia están presentes en la Naturaleza.

Para profundizar en estos contenidos curriculares indispensables puedes consultar:

LTG, sexto grado, páginas 53 a 58 y 125 a 129.