



Me desafío

La caja de regalo

Actividades

A Resuelve el siguiente problema.

Pedro desea enviar de regalo a su primo un telescopio que tiene un tubo que mide 90 cm de largo. Sin embargo, la empresa de paquetería admite cajas que miden máximo 55 cm por lado. ¿Cómo puede hacer Pedro para enviar el telescopio si no puede cortar ni doblar el tubo? ¿Qué forma debe tener la caja? Explica ambas respuestas.



Explico y recuerdo

Cuerpos geométricos

Actividades

A Observa los siguientes cuerpos geométricos.

1. Escribe el nombre de cada uno.



2. ¿Qué diferencia hay entre una figura y un cuerpo geométricos?



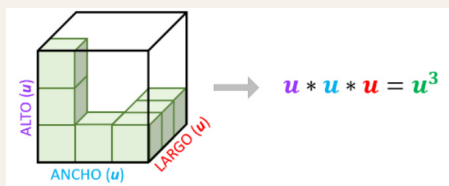
Exploro
e intento

Volumen de prismas

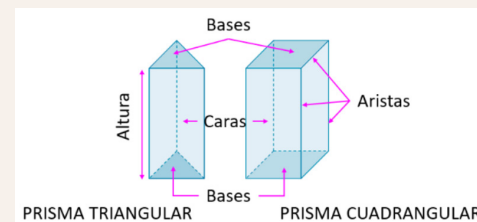
Actividades

A Analiza la información que se presenta a continuación.

Los cubos y los prismas son cuerpos geométricos que tienen tres dimensiones: alto, ancho y largo o profundo. Por tanto, se miden en unidades cúbicas. Las unidades de medida lineales —es decir, de cada lado— son m, cm, mm, etcétera.



Los prismas son cuerpos formados por dos bases idénticas —que son una misma figura geométrica— y caras laterales rectangulares. Todos los lados están unidos por sus aristas. Los nombres de los prismas se determinan por la forma de sus bases.

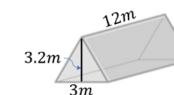


El volumen es la cantidad de espacio que ocupa un objeto o un cuerpo geométrico. El volumen de los prismas se determina multiplicando el área de la base (A_b) por la altura (h).

$$V = A_b * h$$

Ejemplo:

¿Cuál es el volumen del siguiente cuerpo geométrico?



Área de la base (triángulo)

Datos:

$$b = 3 \text{ m}$$

$$h = 3.2 \text{ m}$$

$$A = \frac{b * h}{2} \rightarrow \frac{3 \text{ m} * 3.2 \text{ m}}{2} \rightarrow \frac{9.6}{2} = 4.8 \text{ m}^2$$

Volumen

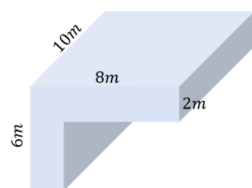
Datos:

$$A_b = 4.8 \text{ m}^2$$

$$h = 12 \text{ m}$$

$$V = A_b * h \rightarrow 4.8 \text{ m}^2 * 12 \text{ m} = 57.6 \text{ m}^3$$

Para determinar el volumen de cuerpos geométricos que se componen de varios cuerpos, se calculan los volúmenes de cada uno y se suman. Si alguna parte del cuerpo geométrico pertenece a ambos cuerpos, se calcula el volumen de esa parte y se resta al total. Por ejemplo:

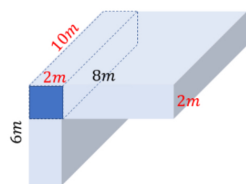


Volumen prisma 1

$$V = 2 \times 8 \times 10 = 160m^3$$

Volumen prisma 2

$$V = 2 \times 6 \times 10 = 120m^3$$



Volumen que pertenece a ambos prismas

$$V = 2 \times 2 \times 10 = 40m^3$$

Volumen total

$$V = 240m^3$$

Suma y resta de volúmenes:

$$\begin{aligned} 160m^3 + 120m^3 &= 280m^3 \\ &\rightarrow \\ 280m^3 - 40m^3 &= 240m^3 \end{aligned}$$

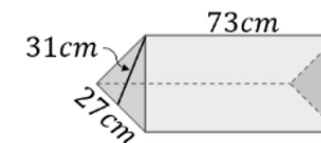
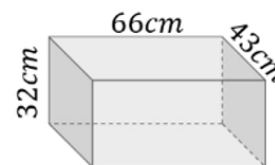


Aplico y reflexiono

Actividades

A Resuelve los ejercicios.

1. Calcula el volumen de los siguientes prismas.



2. Marco tiene un estanque para criar truchas que mide 11 metros de largo, 2 metros de ancho y 3 metros de profundidad. ¿Cuál es el volumen del estanque?

3. Dibuja un prisma triangular con los siguientes datos y calcula su volumen.

Datos de la base	Datos del prisma	
lado = 6 cm altura = 3.5 cm	altura = 22 cm	

4. Calcula el volumen del siguiente cuerpo geométrico.

