

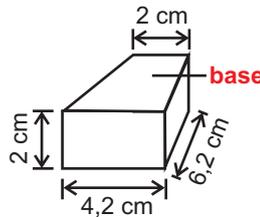
Grado	Semana	Ficha
5°	16	4

VOLÚMENES DE PRISMAS (Aplicación)

1. Recuerda

$V = B \cdot h$
 B = área de la base del prisma
 h = altura h perteneciente a la base

Calcula el volumen del siguiente prisma

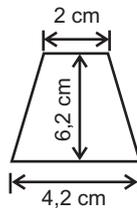


1. Hallar el área del trapecio (base del prisma)

ÁREA DE UN TRAPECIO

$$A = \frac{1}{2} (a + c) \cdot h$$

a y c : lados paralelos
 h : altura



Reemplazamos los datos en la fórmula:

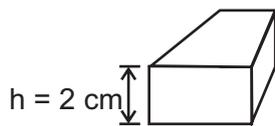
$$A = \frac{1}{2} (4,2 \text{ cm} + 2 \text{ cm}) \cdot 6,2 \text{ cm}$$

$$A = \frac{1}{2} \text{ _____ } \cdot 6,2 \text{ cm}$$

$$A = \text{ _____ }$$

El área de la base del prisma es: _____

2. Reemplazar este dato en la fórmula del volumen del prisma



$$V = B \cdot h$$

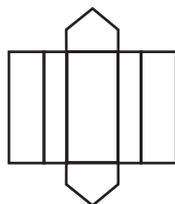
$$V = \text{ _____ } \cdot \text{ _____ } = \text{ _____ }$$

ÁREA DE UN TRIÁNGULO

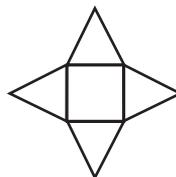
$$A = \frac{1}{2} b \cdot h$$

El volumen del prisma es: _____

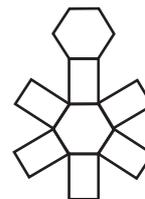
2. Observa y marca cuáles de los desarrollos pertenecen a un prisma.



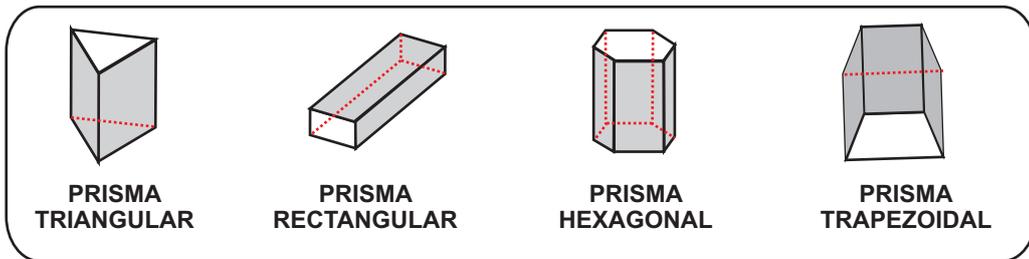
a)



b)



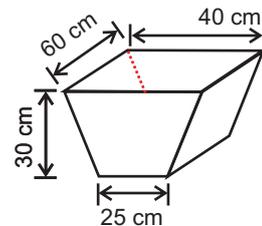
c)



3. Resuelve los siguientes casos:

a) Para alimentar animales se utilizan comederos que tienen la forma de la figura de la derecha.

¿Cuántos litros de alimento hay en un comedero si está lleno hasta el tope?



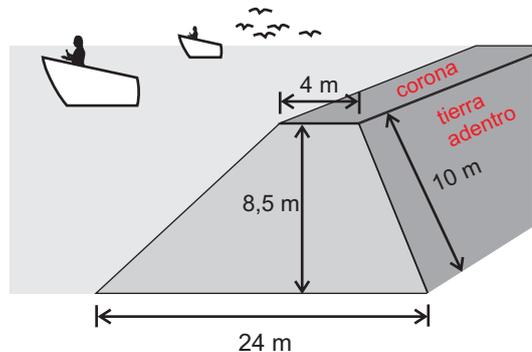
$$1 \text{ l} = 1000 \text{ cm}^3$$

1. Hallar el área del trapecio (base del prisma)

2. Reemplazar este dato en la fórmula del volumen del prisma

b) Como protección ante las mareas en las costas del mar se construyen diques para evitar la inundación de las tierras. Un dique de una longitud de 30 km tiene un corte transversal

¿Cuántos m^3 de tierra se requieren para la construcción de un dique nuevo?



1. Hallar el área del trapecio (base del prisma)

2. Reemplazar este dato en la fórmula del volumen del prisma

El corte transversal nos muestra un prisma echado cuya base es un trapecio y se encuentra adelante.



$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

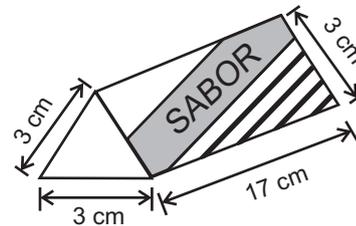


Recuerda

Prisma regular es un cuerpo geométrico limitado por dos **polígonos** paralelos e iguales, llamados bases, y por tantos rectángulos como lados tenga cada base.

4. Un chocolate se envuelve en un empaque especial para diferenciarse de otras marcas.

a) Determina cuántos cm^3 de chocolate pueden ser envueltos si se tiene en cuenta que un 25% del volumen del empaque está reservado para el aire entre el empaque y el chocolate?



1. Hallar el área del triángulo (base del prisma)

ÁREA DE UN TRIÁNGULO
 $A = \frac{b \cdot h}{2}$

$$A = \frac{3 \text{ cm} \cdot \quad}{2}$$

La base del prisma es un triángulo equilátero. Dibuja el triángulo y mide la altura h.

2. Reemplazar este dato en la fórmula del volumen del prisma

$$V = B \cdot h \qquad V = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 17 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}}$$

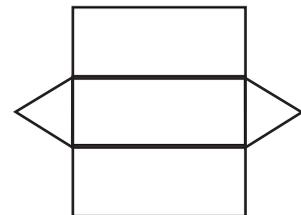
3. Halla el 25% del volumen del chocolate y réstalo del volumen total.

Respuesta: _____

b) ¿Cuántos cm^2 de cartón se requiere para el empaque?



Área total = área lateral + 2.área de la base



área de la base = _____

área lateral = 3. (Área del rectángulo)

= 3. (_____ . _____)

= _____

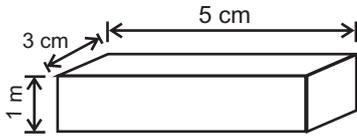
Área total = _____ + 2 . _____

Respuesta: _____



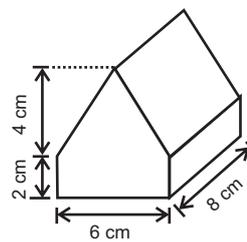
Hazlo TÚ mismo

Encuentra el volumen del siguiente prisma



TU RETO PERSONAL

Calcula el volumen descomponiendo el cuerpo en 2 prismas



Soluciones

1. El volumen del prisma es: $38,44 \text{ cm}^3 \approx 38 \text{ cm}^3$
2. a y c
3. a) Hay 58,5 litros de alimento.
b) Se requieren 3570 000 m^3 de tierra.
4. a) Pueden ser envueltos $49,7 \text{ cm}^3$ de chocolate.
b) Se requieren $160,8 \text{ cm}^2$.