



## MATERIAL DE APOYO – GEOMETRÍA RECUPERACIÓN – GRADO 9°

Prof. Luis Restrepo G.

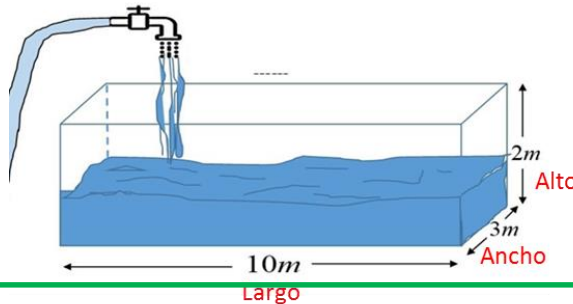
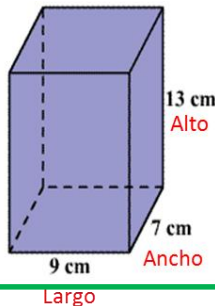
### VOLUMEN DE UN PRISMA DE BASE CUADRADA O RECTANGULAR

#### Importante.

El volumen de un sólido de 3 dimensiones es la cantidad de espacio que ocupa. Las unidades de volumen están dadas en unidades cúbicas (pulg<sup>3</sup>, pies<sup>3</sup>, cm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>, etcétera). Las medidas deben estar en las mismas unidades antes de calcular el volumen.

El volumen (V) de un prisma de base cuadrada o rectangular, es el producto del área de la base B por la altura h.

Dicho de otra forma, el volumen de este tipo de prisma se consigue multiplicando las tres dimensiones “**largo** por **ancho** por **alto**”



### VOLUMEN DE UN PRISMA DE BASE CUADRADA

El volumen de un prisma es el producto del área de la base ( $A_b$ ) por la altura del prisma ( $h$ ).

	<p>El volumen de un prisma se puede calcular mediante la siguiente fórmula:</p> $Volumen = A_b \cdot h$ <p>donde <math>A_b</math> es el área de la base y h la altura</p> <p>O también, se calcula multiplicando las longitudes de las tres aristas convergentes a un vértice. Es lo que habitualmente llamamos largo, ancho y alto.</p> <p><b>Volumen = largo x ancho x alto</b></p> <p>En el prisma del ejemplo las aristas o lados del prisma son 12cm, 5cm y 5cm, entonces el volumen es:</p> $V = 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 250 \text{ cm}^3$
--	--



## VOLUMEN DE UN PRISMA RECTANGULAR

Un prisma rectangular es aquel que tiene dos de sus bases rectangulares.

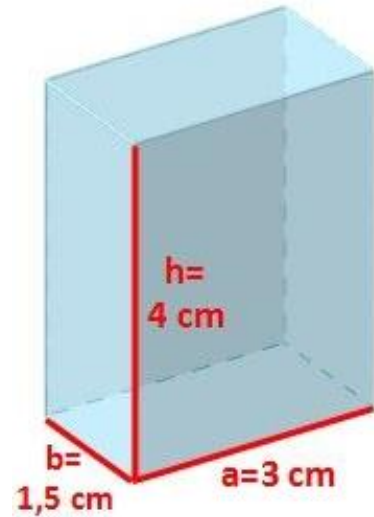
Ejemplo: Sea un **prisma rectangular** de dimensiones conocidas, siendo los lados contiguos de la base  $a=3$  cm y  $b=1,5$  cm y la altura  $h=4$  cm.

¿Cuál es su **volumen**?

Aplicando la fórmula anterior obtenemos:

$$\begin{aligned} \text{Volumen} &= a \cdot b \cdot h = \\ &= 3 \cdot 1,5 \cdot 4 = 18 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Por lo que el **volumen** de este **prisma rectangular** es de  $18 \text{ cm}^3$ .



### Material multimedia sugerido:

Volumen de los prismas	Canal YouTube. Daniel Carreon <a href="https://www.youtube.com/watch?v=n0j1XwaroHs">https://www.youtube.com/watch?v=n0j1XwaroHs</a>	Tiempo 8:38 min.
------------------------	--	------------------