

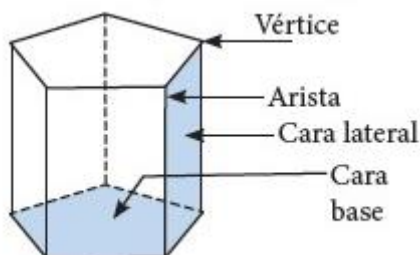


"GUÍA DE PRISMAS Y CILINDROS"

Profesor(a):	Edgardo Bustos Bustos	Asignatura	Educación Matemática
Correo:	ebustos@ccechillan.cl (envío de trabajos)		
WhatsApp:	+56959298406 (dudas y consultas)		
Trasmisión Zoom	8°A: miércoles 14 de octubre 10:00am.	8°B: miércoles 14 de octubre 11:00 am.	
Curso:	Octavo básico	Fecha máxima de envío:	18/10/2020
Objetivo de aprendizaje:	Calcular área y volumen de prismas y cilindros.		
Instrucciones:	Lea atentamente y resuelva los ejercicios planteados		

Prismas: Son cuerpos geométricos, cuyas caras son todas polígonos. Los prismas tienen dos caras paralelas e iguales, llamadas bases, el resto de sus caras son paralelogramos.

Elementos del prisma:



Análisis de los elementos del prisma según la figura:

- ✓ **Bases:** Son la cara en la que se apoya el prisma y su opuesta.
- ✓ **Caras laterales:** Son las caras que comparten dos de sus lados con las bases.
- ✓ **Aristas:** Son los lados de las bases y de las caras laterales.
- ✓ **Vértices:** Puntos en donde se encuentran cada par de aristas.
- ✓ **Diagonales:** Son los segmentos que unen dos vértices que no están en la misma cara del prisma.

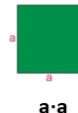
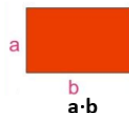
Fórmula Área Lateral: perímetro de la base (P_b) por altura (h).

$$P_b \cdot h$$

Área de las Bases: dependerá de la forma de la base (cuadrada, rectangular o circular, entre otras) y se usarán las siguientes fórmulas

Finalmente, el valor resultante del área de la base, debe multiplicarse por 2, quedando:

Fórmula Áreas:



$$2 \cdot A_b$$

Área Total: área lateral + área de las bases.

$$P_b \cdot h + 2 \cdot A_b$$

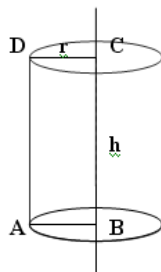
Volumen: área de la base por altura.

$$A_b \cdot h$$

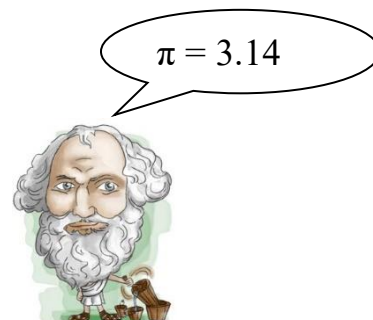


Cilindros: Es aquel cilindro recto, cuyas bases son circulares, la distancia entre las bases es la altura del cilindro. También es llamado cilindro de revolución, ya que al girar un rectángulo 360° en torno a uno de sus lados genera dicha figura.

Elementos del Cilindro: =



CD: radio
AD: generatriz
BC: altura
BC: eje



Importante.

Perímetro	Línea que limita una figura plana
Área lateral	Superficie de un cuerpo geométrico, sin considerar las bases
Área total	Superficie completa de la figura
Volumen	Es igual al producto del área del círculo por su altura

Fórmula Área Lateral: perímetro de la base por altura.

$$2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

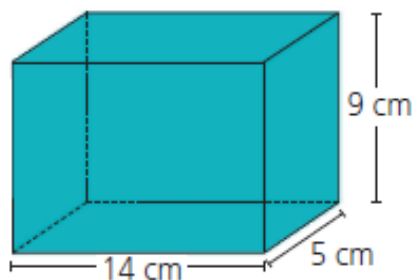
Área Total: donde h es la altura del cilindro y r es el radio de la base.

$$2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h+r)$$

Volumen: área de la base por altura.

$$\pi \cdot r^2 \cdot h$$

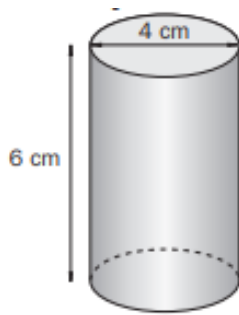
Actividad: De acuerdo a las fórmulas explicadas para el cálculo de áreas y volumen de prismas y cilindros, calcula las medidas de los siguientes cuerpos geométricos. (6 pts c/u)



Área Lateral: Utilice $Pb \cdot h$

Área Total: Utilice $Pb \cdot h + 2 \cdot Ab$

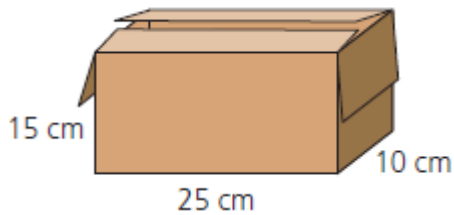
Volumen: Utilice $Ab \cdot h$



Área Lateral: *Utilice $2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$*

Área Total: *Utilice $\pi \cdot r^2 \cdot h$*

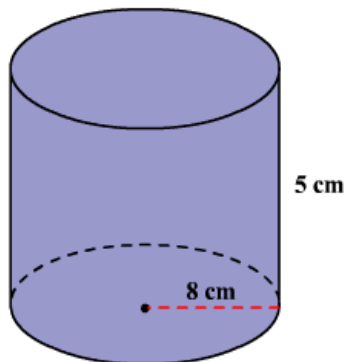
Volumen: *Utilice $2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h+r)$*



Área Lateral: *Utilice $Pb \cdot h$*

Área Total: *Utilice $Pb \cdot h + 2 \cdot Ab$*

Volumen: *Utilice $Ab \cdot h$*



Área Lateral: *Utilice $2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$*

Área Total: *Utilice $\pi \cdot r^2 \cdot h$*

Volumen: *Utilice $2 \cdot \pi \cdot r \cdot (h+r)$*