



Guía Matemática 2° Medio
Volúmenes de cuerpos geométricos

Nombre:	
Curso:	
Fecha:	
Rol:	


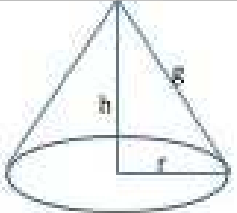

INSTRUCCIONES:

Estimado estudiante, la siguiente guía debes desarrollarla por completo **en tu cuaderno** y señalar además la alternativa correcta, recuerda lo más importante es el desarrollo.

A continuación se presentan las fórmulas y luego se muestran ejemplos paso a paso, para posteriormente mostrar los ejercicios a desarrollar.

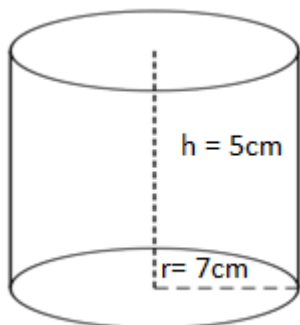
La presente guía tendrá una asignación de timbres para la nota de trabajo en clases (máximo 3).

Fórmulas:

CILINDRO RECTO		r = radio h = altura	$V = \pi r^2 h$
CONO		r = radio h = altura g = generatriz	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
ESFERA		r = radio	$V = \frac{4\pi r^3}{3}$ $A = 4\pi r^2$

EJEMPLOS:

1- Calcular el volumen del cilindro de la siguiente figura según corresponda:





Formula;

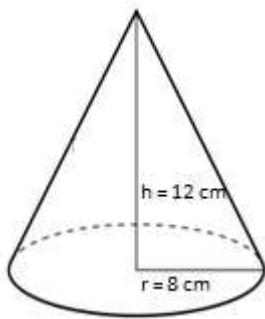
$$V = \pi r^2 h$$

Solución:

- Se recolectan los datos de la figura geométrica:
Altura $h = 5$ cm y radio $r = 7$ cm
- Se multiplican el radio dos veces, para calcular su cuadrado
 $7 \text{ cm} \cdot 7 \text{ cm} = 49 \text{ cm}^2$
- Luego se multiplica la altura con el radio al cuadrado:
 $49 \text{ cm}^2 \cdot 5 \text{ cm} = 245 \text{ cm}^3$
- Se agrega el valor numérico sin cálculo de π al resultado del ejercicio:
 $245 \pi \text{ cm}^3$
- obtiene como resultado el valor del volumen del cilindro:

$$V = 245 \pi \text{ cm}^3$$

2- Calcular el volumen del cono de la siguiente figura según corresponda:



Formula;

$$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$$

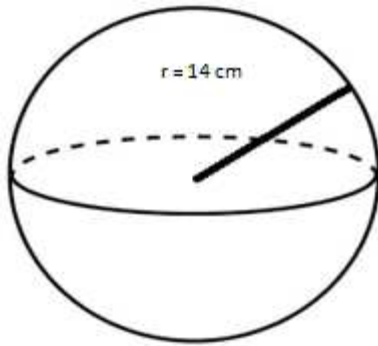
Solución:

- Se recolectan los datos de la figura geométrica:
Altura $h = 12$ cm y radio $r = 8$ cm
- Se multiplican el radio dos veces, para calcular su cuadrado
 $8 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$
- Luego se multiplica la altura con el radio al cuadrado:
 $64 \text{ cm}^2 \cdot 12 \text{ cm} = 768 \text{ cm}^3$
- Se agrega el valor numérico sin cálculo de π al resultado del ejercicio:
 $768 \pi \text{ cm}^3$
- Luego se divide por el valor 3 y obtiene como resultado el valor del volumen del cono:
 $768 \pi \text{ cm}^3 : 3 = 256 \pi \text{ cm}^3$

Resultado:

$$V = 256 \pi \text{ cm}^3$$

3- Calcular el volumen de la Esfera de la siguiente figura según corresponda:



Formula:

$$V = \frac{4 \pi r^3}{3}$$

Solución:

- Se recolectan los datos de la figura geométrica:
Radio $r = 14 \text{ cm}$
- Se multiplican el radio 3 veces, para calcular su cubo
 $14 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} \cdot 14 \text{ cm} = 2744 \text{ cm}^3$
- Luego se multiplica el valor 4 con el resultado del radio al cubo:
 $4 \cdot 2744 \text{ cm}^3 = 10976 \text{ cm}^3$
- Se agrega el valor numérico sin cálculo de π al resultado del ejercicio:
 $10976 \pi \text{ cm}^3$
- Luego se divide por el valor 3 y obtiene como resultado el valor del volumen de la esfera:
 $10976 \pi \text{ cm}^3 : 3 = 3658,66 \pi \text{ cm}^3$

Resultado:

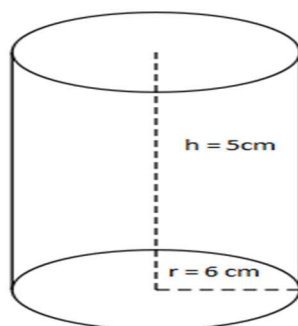
$$V = 3658,66 \pi \text{ cm}^3$$

Observación: También lo puedes dejar expresado en fracción $\frac{10976\pi}{3} \text{ cm}^3$

ITEM SELECCIÓN MÚLTIPLE: Lee con atención, resuelve y elige sólo una alternativa para la respuesta correcta. (Justifica cada respuesta)

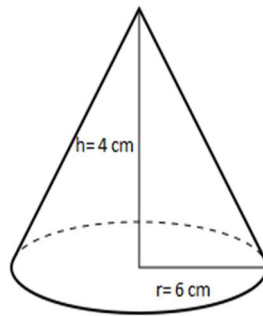
1.- Calcular el volumen del cilindro de la siguiente figura según corresponda:

- a) $170 \pi \text{ cm}^3$
- b) $180 \pi \text{ cm}^3$
- c) $160 \pi \text{ cm}^3$
- d) $165 \pi \text{ cm}^3$



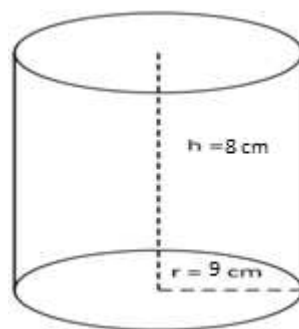
2.- Calcular el volumen del cono de la siguiente figura según corresponda:

- a) $48 \pi \text{ cm}^3$
- b) $80 \pi \text{ cm}^3$
- c) $60 \pi \text{ cm}^3$
- d) $65 \pi \text{ cm}^3$



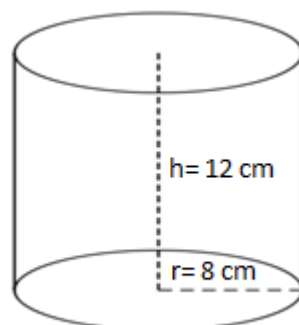
3.- Calcular el volumen del cilindro de la siguiente figura según corresponda:

- a) $650 \pi \text{ cm}^3$
- b) $648 \pi \text{ cm}^3$
- c) $520 \pi \text{ cm}^3$
- d) $684 \pi \text{ cm}^3$



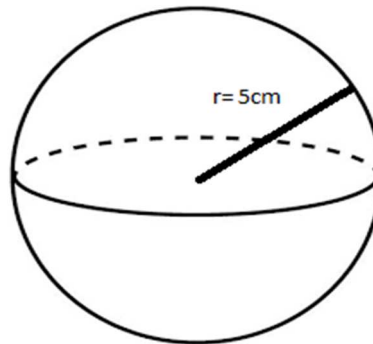
4- Calcular el volumen del cilindro de la siguiente figura según corresponda:

- a) $654 \pi \text{ cm}^3$
- b) $758 \pi \text{ cm}^3$
- c) $768 \pi \text{ cm}^3$
- d) $825 \pi \text{ cm}^3$



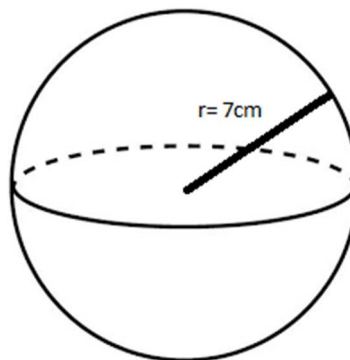
5- Calcular el volumen de la Esfera de la siguiente figura según corresponda:

- a) $156,66 \pi \text{ cm}^3$
- b) $176,66 \pi \text{ cm}^3$
- c) $166,66 \pi \text{ cm}^3$
- d) $184,66 \pi \text{ cm}^3$



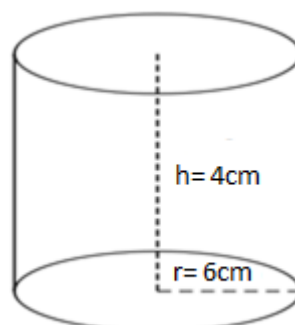
6.- Calcular el área de la Esfera de la siguiente figura según corresponda:

- a) $174 \pi \text{ cm}^3$
- b) $169 \pi \text{ cm}^3$
- c) $196 \pi \text{ cm}^3$
- d) $180 \pi \text{ cm}^3$



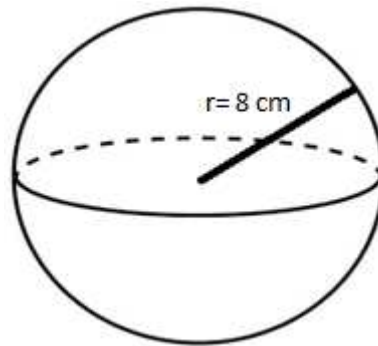
7- Calcular el volumen del cilindro de la siguiente figura según corresponda:

- a) $154 \pi \text{ cm}^3$
- b) $134 \pi \text{ cm}^3$
- c) $146 \pi \text{ cm}^3$
- d) $144 \pi \text{ cm}^3$



8- Calcular el volumen de la Esfera de la siguiente figura según corresponda:

- e) $662,66 \pi \text{ cm}^3$
- f) $676,66 \pi \text{ cm}^3$
- g) $682,66 \pi \text{ cm}^3$
- h) $684,66 \pi \text{ cm}^3$



9 - Calcular el volumen del cono de la siguiente figura según corresponda:

- a) $927 \pi \text{ cm}^3$
- b) $872 \pi \text{ cm}^3$
- c) $972 \pi \text{ cm}^3$
- d) $965 \pi \text{ cm}^3$

