

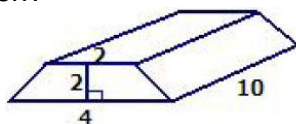
UNIDAD DE GEOMETRÍA

Guía Nº 9 de Matemática: Volumen de Cuerpos

Nombre:	Fecha: 15 de Junio al 19 de Junio
Profesor(a): Elizabeth Coloma/ Nicol Osses	Nivel: 4º Medio
Objetivos: Aplicar fórmulas de volumen y área de cuerpos redondos y prismas.	
Instrucciones: Realiza las actividades en forma ordenada y clara en el cuaderno o imprimir guía.	

I. Resolver los siguientes problemas:

- 1) ¿Cuánto mide la arista de un cubo si su área total es de 150 cm^2 ?
- 2) El área total de un paralelepípedo rectangular es igual a la de un cubo, si las medidas de las tres aristas del paralelepípedo son 3, 5 y 7 cm. ¿Cuál es el valor del área total del cubo, cuánto mide su arista?
- 3) ¿Cuál es el área total de un tubo de acero de forma cilíndrica recta, si su radio basal mide 50 cm y su largo es de 2 metros?
En una pirámide de base cuadrada, la arista basal mide 12 cm y la altura 16 cm. ¿Cuál es el área lateral de la pirámide?
- 4) El volumen de una caja de zapatos es 240 cm^3 . Si el largo mide 12 cm y el ancho mide 5 cm, ¿cuánto mide el alto?
- 5) Un recipiente rectangular cerrado de 5 cm por 14 cm por 20 cm está asentado sobre su cara más chica. Está lleno de agua hasta 5 cm debajo del borde superior. ¿A cuántos centímetros a partir del fondo llegará el agua si el recipiente se sitúa sobre su cara más grande?
- 6) Si queremos decorar las paredes de una habitación empapelando sus cuatro paredes interiores, menos una puerta de 2m de alto por 1.5m de ancho, ¿cuántos metros de papel de decoración necesitamos si la habitación es un paralelepípedo rectangular con las siguientes dimensiones: 4m de largo, por 3.5m de ancho y 2.5m de alto?
- 7) Los lingotes de plata son barras moldeadas como la de la figura, Los extremos son trapecios isósceles paralelos. ¿Cuál es el volumen?

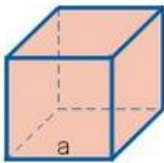
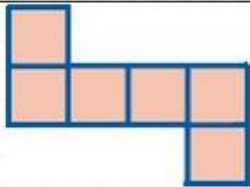
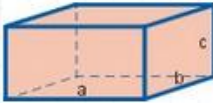
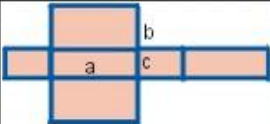
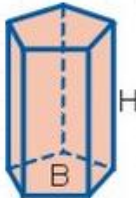
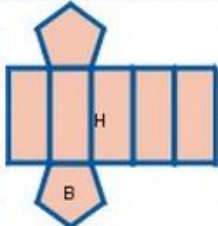
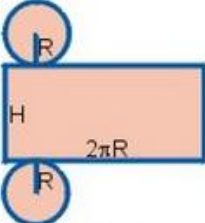
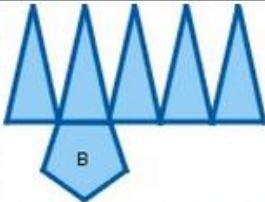
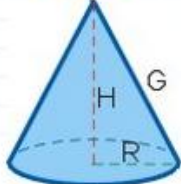
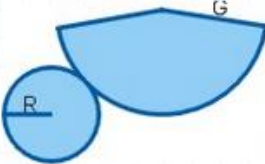
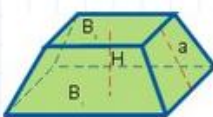
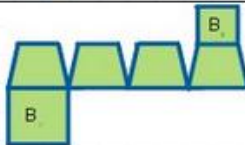
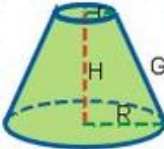
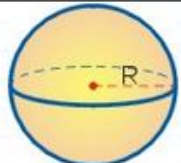


- 8) Una fábrica de cristal produce vasos cilíndricos de 6cm de diámetro y 9cm de altura.
 - a) Qué cantidad de cristal necesita para elaborar cada vaso
 - b) Cuántos litros. de agua caben en cada uno.



*“La gente exitosa y no exitosa no varían mucho en sus habilidades.
Varían en sus deseos de alcanzar su potencial.-John Maxwell*

ÁREA Y VOLUMEN DE FIGURAS 3D

Cubo o Hexaedro			$A = 6a^2$	$V = 6a^3$
Paralelepípedo u ortoedro			$A = 2(ab+ac+bc)$	$V = abc$
Prisma			$A_T = 2A_B + A_L$	$V = A_B H$
Cilindro			$A_T = 2A_B + A_L$ $A_B = \pi R^2$ $A_L = 2\pi R H$	
Pirámide			$A_T = A_B + A_L$	$V = \frac{1}{3} A_B H$
Cono			$A_T = A_B + A_L$ $A_B = \pi R^2$ $A_L = \pi R G$	
Tronco de pirámide			$A_T = A_{B1} + A_{B2} + A_L$	$V = \frac{1}{3} (A_{B1} + A_{B2} + \sqrt{A_{B1} \cdot A_{B2}} \cdot H)$
Tronco de cono			$A_T = A_{B1} + A_{B2} + A_L$ $A_{B1} = \pi R^2$ $A_{B2} = \pi r^2$ $A_L = \pi(R + r)G$	
esfera			$A = 4\pi R^2$	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$

UNIDAD DE GEOMETRÍA

Guía N° 10 de Matemática: Volumen de Cuerpos

Nombre:	Fecha: 22 de Junio al 26 de Junio
Profesor(a): Elizabeth Coloma/ Nicol Osses	Nivel: 4° Medio
Objetivos: Resolver problemas sobre volúmenes cuerpos redondos y prismas	
Instrucciones: Realiza las actividades en forma ordenada y clara en el cuaderno o imprimir guía.	

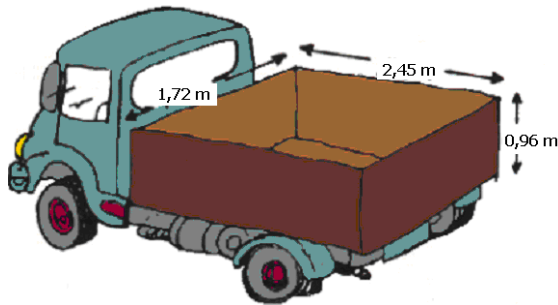
I. Resolver

1) Luis ha comprado un helado de cucurucho cuyas dimensiones son: 5cm de diámetro y 15cm de altura.

a) ¿Qué cantidad de galleta se comerá?

b) Si está lleno el helado de fresa sin sobresalir nada del borde, ¿qué cantidad de fresa comerá?

2) Para unas obras en mi casa, necesito 5 m³ de arena. Un amigo me ha prestado un camión como el de la figura



a) ¿Cuántos m³ de arena podría transportar si traigo el camión lleno?

b) ¿Es suficiente el camión para traer en una sola carga la arena necesaria?

II. Resolver las siguientes preguntas tipo PSU, seleccionar la alternativa correcta.

1) ¿Cuál es el volumen de una esfera de 6 cm de diámetro? (considere $\pi = 3$)

- A) 324 cm³
- B) 162 cm³
- C) 216 cm³
- D) 36 cm³
- E) 108 cm³

2) Unas pelotas se venden en latas de forma cilíndrica que contienen 3 pelotas cada una. Si el diámetro de la lata es de 6 cm. Calcular el volumen, en cm^3 , que queda libre en el interior de una lata.

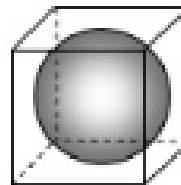
- A) 162π
- B) 126π
- C) 108π
- D) 54π
- E) Ninguna de las anteriores.

3) El área de una esfera es 48 cm^2 . Considerando $\pi = 3$, determinar la medida de su diámetro.

- A) 2 cm
- B) 4 cm
- C) 8 cm
- D) 16 cm
- E) Ninguna de las anteriores.

4) Dentro de una caja cúbica cuyo volumen es 216 cm^3 , es colocada una pelota que es tangente a las caras del cubo. ¿Cuál es el área de la pelota?

- A) $6 \pi \text{ cm}^2$
- B) $9 \pi \text{ cm}^2$
- C) $36 \pi \text{ cm}^2$
- D) $54 \pi \text{ cm}^2$
- E) $144 \pi \text{ cm}^2$



5) Al sumergir completamente una piedra dentro de un tubi cilíndrico de 5 cm de radio, el nivel del agua que contiene sube 4 cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra? (considere $\pi = 3,14$)

- A) $314,0 \text{ cm}^3$
- B) $251,2 \text{ cm}^3$
- C) $125,6 \text{ cm}^3$
- D) $31,4 \text{ cm}^3$
- E) Falta información para determinarlo.



"Es increíble lo que aprendes cuándo lo intentas, no sólo el conocimiento se forja con la práctica, también la tenacidad y la perseverancia"

