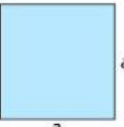
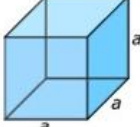
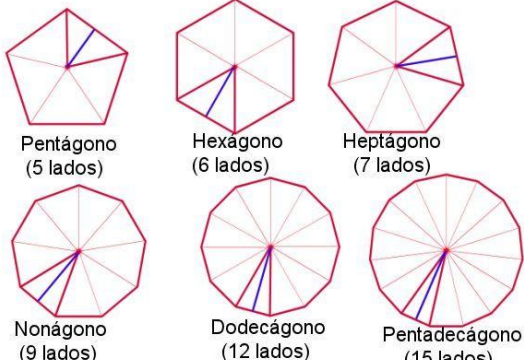
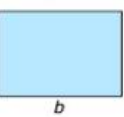
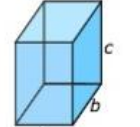
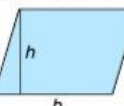
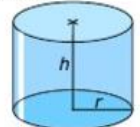
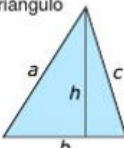
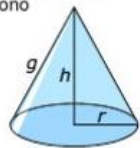
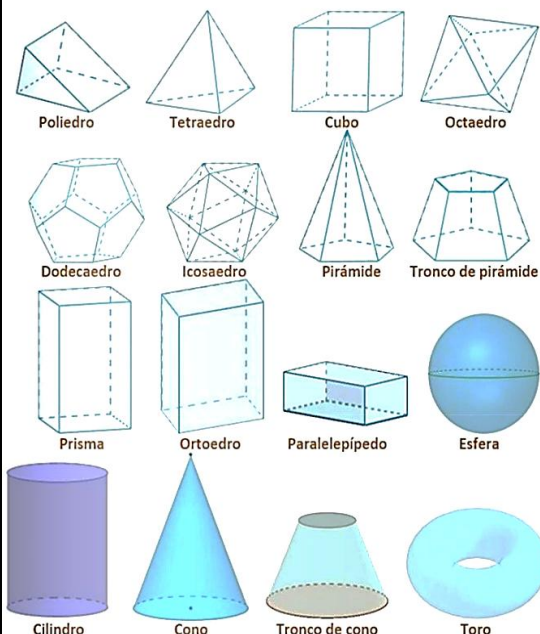
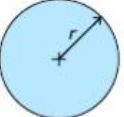
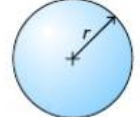
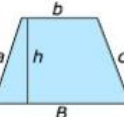
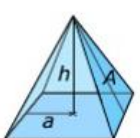
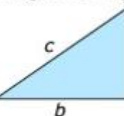


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN				
	NOMBRE ALUMNA:				
	ÁREA:		MATEMÁTICAS		
	ASIGNATURA:		GEOMETRÍA		
	DOCENTE:		DAVID MAURICIO AGUIRRE V.		
	TIPO DE GUIA		APRENDIZAJE		
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	3	9	7	OCTUBRE DE 2026	3 UNIDADES

INDICADORES DE DESEMPEÑO

1. Deduce datos de los gráficos e hipótesis, que permiten crear estrategias de solución a problemas de sólidos.
2. Emplea los recursos teóricos de la geometría euclidiana y el algebra, para simplificar procedimientos en la solución de problemas de sólidos.
3. Establece la diferencia entre las características de los sólidos geométricos, para resolver problemas que involucren el cálculo de áreas y de volúmenes.

Áreas de polígonos y Volúmenes de figuras geométricas

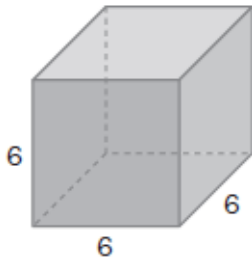
Cuadrado  $P = 4a$ $A = a^2$	Cubo  $A = 6a^2$ $V = a^3$	 Fórmulas: Perímetro = $L \times n$ Lado por número de lados $\text{Área} = \frac{P \times a}{2}$ Perímetro por apotema entre 2
Rectángulo  $P = 2b + 2h$ $A = b \cdot h$	Prisma recto  $A = 2a \cdot b + 2a \cdot c + 2b \cdot c$ $V = a \cdot b \cdot c$	
Paralelogramo  $P = 2a + 2b$ $A = b \cdot h$	Cilindro  $A_{\text{LATERAL}} = 2\pi \cdot r \cdot h$ $A_{\text{BASES}} = 2\pi \cdot r^2$ $A_{\text{TOTAL}} = 2\pi \cdot r \cdot h + 2\pi \cdot r^2$ $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$	
Triángulo  $P = a + b + c$ $A = \frac{b \cdot h}{2}$	Cono  $A_{\text{LATERAL}} = \pi \cdot r \cdot g$ $A_{\text{BASE}} = \pi \cdot r^2$ $A_{\text{TOTAL}} = \pi \cdot r \cdot g + \pi \cdot r^2$ $V = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$	CUERPOS GEOMÉTRICOS 
Círculo  $P = 2\pi r$ $A = \pi r^2$	Esfera  $A = 4\pi r^2$ $V = \frac{4\pi r^3}{3}$	
Trapezio  $P = a + b + B + c$ $A = \frac{b + B}{2} \cdot h$	Pirámide recta regular  $A_{\text{LAT}} = \frac{P \cdot A}{2}$ $A_{\text{BASE}} = \frac{P \cdot a}{2}$ $A_{\text{TOTAL}} = A_{\text{LAT}} + A_{\text{BASE}}$ $V = \frac{A_{\text{BASE}} \cdot h}{3}$	
Triángulo rectángulo  $P = a + b + c$ $A = \frac{b \cdot a}{2}$ Teorema de Pitágoras: $a^2 + b^2 = c^2$	Siendo: P =Perímetro A =Área V =Volumen h =Altura	

Resuelve los siguientes ejercicios de acuerdo al espacio que tienes en la guía, de no ser posible resuélvelos en orden en tu cuaderno.

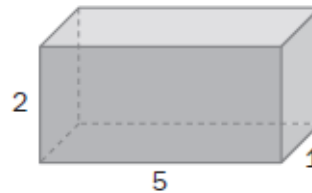
ÁREAS Y VOLÚMENES DE CUERPOS GEOMÉTRICOS - EJERCICIOS PROPUESTOS

1. Calcula el área de los ortoedros cuyas longitudes vienen dadas en centímetros.

a)

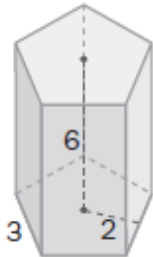


b)

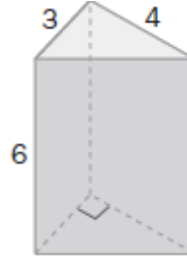


2. Calcula el área total de los siguientes prismas cuyas longitudes vienen dadas en centímetros.

a)

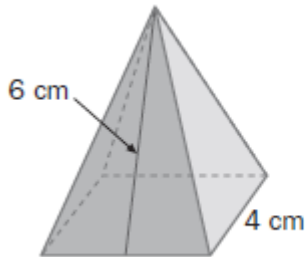


b)

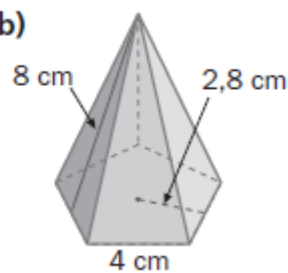


3. Calcula el área total de las siguientes pirámides.

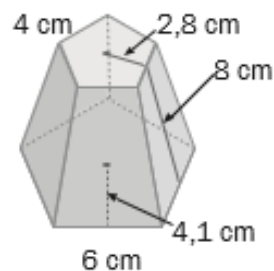
a)



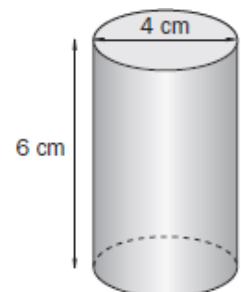
b)



4. Calcula el área de este tronco de pirámide.

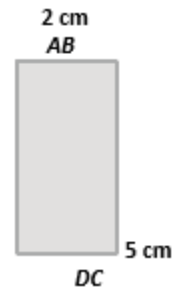


5. Dibuja un cilindro de 4 centímetros de diámetro y 6 centímetros de altura. Calcula su área total.



6. El diámetro de un cilindro mide 5 centímetros, y su altura, el triple del radio. Calcular la superficie lateral.

7. Al girar el rectángulo alrededor del lado **AB** genera un cilindro, y al girar alrededor del lado **AD** genera otro cilindro. ¿Tienen la misma área? Compruébalo calculando ambas áreas.



8. El radio de un cono mide 2,5 centímetros, y la generatriz, 7. Calcula su área total.

9. El diámetro de un cono mide 12 centímetros, y la altura, 8. Calcula su área total.

10. Los radios de las bases de un tronco de cono miden 5 y 2 centímetros respectivamente, y la altura, 4 centímetros. Calcula el área total del tronco de cono.

11. Calcula el área de las esferas cuyo radio se indica.

a) 2

b) 4,75

c) 0,5

12. El diámetro de una ensaladera semiesférica mide 22 centímetros. Calcula su superficie.

13. El diámetro del planeta Marte mide 6 795 kilómetros. ¿Cuánto mide su superficie?

14. Calcula el diámetro de las esferas cuya superficie es la que se indica.

a) 50 cm^2

b) 100 m^2

c) 1 dm^2

15. Expresa estas cantidades en metros cúbicos.

a) $250\,000 \text{ cm}^3$

b) 500 cm^3

c) 50 hm^3

d) $0,5 \text{ km}^3$

16. Expresa en centímetros cúbicos.

a) $3,5 \text{ m}^3$

b) 8 dm^3

c) $1,75 \text{ dm}^3$

d) $0,050 \text{ m}^3$

17. Expresa en litros las siguientes cantidades:

a) 1200 cm^3

b) $0,25 \text{ m}^3$

c) 275 dm^3

d) $0,5 \text{ cm}^3$

18. Expresa en centímetros cúbicos estas cantidades:

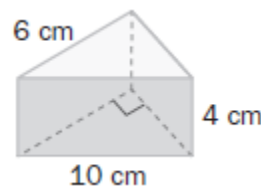
a) 250 cL

b) 2,5 L

c) 6500 mL

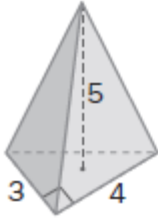
19. Calcula el volumen de un prisma hexagonal regular, siendo el lado de su base 8 centímetros, la apotema 7 centímetros, y la altura del prisma 20 centímetros.

20. Calcula el volumen del prisma de la figura.

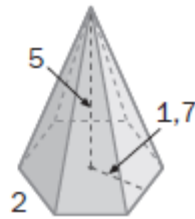


21. Calcula el volumen de estas pirámides, cuyas dimensiones vienen dadas en centímetros.

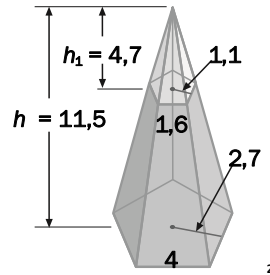
a)



b)



22. Calcula el volumen del tronco de pirámide, cuyas medidas vienen dadas en centímetros.



23. Calcula el volumen de estos cilindros:

a) $r = 5 \text{ cm}$; $h = 12 \text{ cm}$

b) $d = 8 \text{ dm}$; $h = 1 \text{ m}$

24. Calcula el volumen de estos conos:

a) $d = 1 \text{ dm}$; $h = 2r$

b) $d = 12 \text{ cm}$; $g = 10 \text{ cm}$

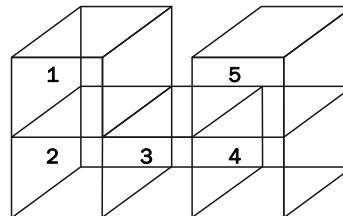
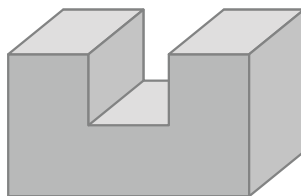
25. Calcula el volumen en metros cúbicos de una esfera cuyo diámetro mide 100 centímetros.

26. La circunferencia de un balón reglamentario de voleibol mide 65 centímetros. Calcula el volumen de dicho balón.

27. En un recipiente con forma de prisma de base un cuadrado de 8 centímetros de lado y altura 12 centímetros se introduce una bola de hierro de 8 centímetros de diámetro. Calcula el volumen de agua necesario para llenar el recipiente.

28. Sabiendo que la masa de 1 centímetro cúbico de hierro es 7,8 gramos, ¿cuántas bolas de hierro de 2 centímetros de diámetro necesitaremos reunir para completar una masa de 1 kilogramo?

29. El volumen del cuerpo de la figura es de 135 centímetros cúbicos. Calcula el área total.



30. Queremos hacer un **tetra brik** de base cuadrada de 6 centímetros de lado y con capacidad de medio litro. ¿Cuánto cartón necesitamos?



CÁLCULO MENTAL

31. Calcula el área de los cubos cuyas aristas miden lo siguiente.

a) 1 cm

b) 2 cm

c) 10 cm

d) $\frac{1}{m^2}$

32. Expresa las siguientes cantidades en centímetros cúbicos.

a) 7 dm³

f) 2000 mm³

b) 0,3 dm³

g) 10 dm³

c) 0,001 dm³

h) 1 dam³

d) 1,5 m³

i) 0,001 dm³

e) 0,001 m³

j) 0,001 dam³

33. Calcula el área lateral de los prismas regulares hexagonales, sabiendo el lado de la base y la altura del prisma.

a) l 5 cm, h 3 cm

c) l 2 cm, h 10 cm

b) l 1 cm, h 1 cm

d) l 1,5 cm, h 9 cm

34. Expresa los siguientes volúmenes en litros.

a) 2 dm³

b) 600 dm³

c) 0,5 dm³

d) 10 dam³

e) 2000000 mm³

f) 0,000005 hm³

g) 0,005 m³

35. Calcula la capacidad en litros de los cubos cuyas aristas tienen las siguientes medidas.

a) 1 dm

c) 0,5 dm

e) 3 dam

g) 0,1 m

b) 10 cm

d) 2 dm

f) 2 m

h) 0,001 dam

36. El área de la base de un depósito cilíndrico es aproximadamente 0,8 metros cuadrados. Calcula su capacidad en litros, redondeando la altura, dada a continuación, a las unidades.

a) 10,2 dm

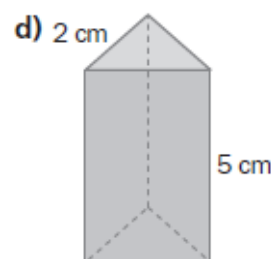
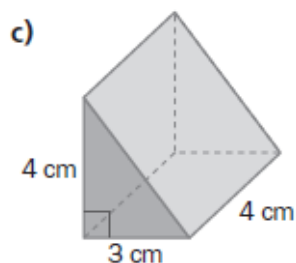
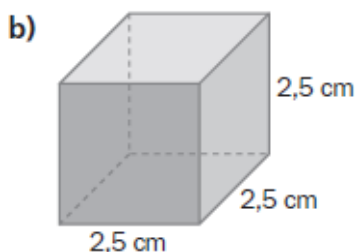
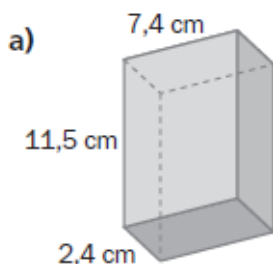
b) 8,8 dm

c) 10,7 dm

d) 9,9 dm

Área de los prismas

37. Calcula el área total de los prismas representados en las figuras.



38. Calcula el área total de los prismas regulares cuyas dimensiones son las siguientes.

a) Base: cuadrado de 6 centímetros de lado. Altura: 1,5 decímetros.

b) Base: octógono de 6 centímetros de lado y 7,25 centímetros de apotema. Altura: 1,8 decímetros.

Ama, perdona y olvida, hoy te lo dice un amigo, mañana te lo dirá la vida