

PRUEBA DE MATEMÁTICA # 6

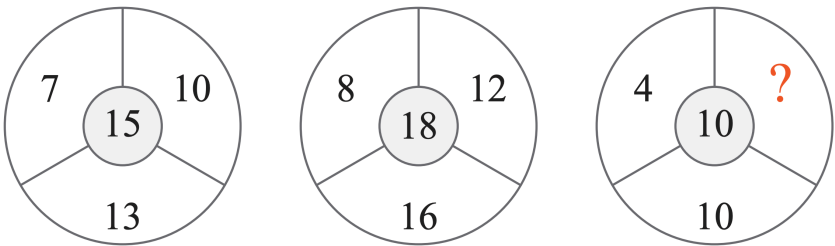
NOMBRE:		CURSO:	FECHA:
		1° medio	/09/2024
		PUNTAJE IDEAL:	PUNTAJE OBTENIDO:
		56 puntos @ 60 %	
UNIDAD	Unidad 2		
CONTENIDOS	<ul style="list-style-type: none">Ecuaciones en dos variablesSistemas de ecuaciones		
HABILIDADES	<ul style="list-style-type: none">Resolver sistemas de ecuaciones lineales por método gráfico y de reducción.Clasificar sistemas de ecuaciones según la naturaleza de sus soluciones.		
OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none">Desarrollar los productos notables, transformando multiplicaciones en sumas y reduciendo términos semejantes de manera concreta, pictórica y simbólica.		
INSTRUCCIONES	<ul style="list-style-type: none">Toda la prueba se responde con lápiz de mina o portaminas, si no se descontará puntaje.El uso de apuntes personales está estrictamente prohibido durante la prueba.Resuelva cada uno de los ejercicios de la manera más detallada posible, escribiendo todos los pasos que siguió para llegar al resultado. El profesor se reserva el derecho a no asignar puntaje a un ítem si no se encuentra presente el desarrollo necesario.El tiempo para resolver la prueba es de 75 minutos. Analice la extensión de la prueba y distribuya su tiempo de manera que alcance a abordar todos los ejercicios y problemas.		

FORMULARIO

Cilindro	Cono	Fórmulas alternativas	Otras fórmulas
<ul style="list-style-type: none">$A = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$A_B = \pi r^2$$A_L = 2\pi rh$$V = \pi r^2 h$	<ul style="list-style-type: none">$A = \pi r^2 + \pi rg$$A_B = \pi r^2$$A_L = \pi rg$$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$	<ul style="list-style-type: none">$A_{co} = \pi r(r + g)$$A_{ci} = 2\pi r(r + h)$	<ul style="list-style-type: none">$g = \sqrt{r^2 + h^2}$$h = \sqrt{g^2 - r^2}$$r = \sqrt{g^2 - h^2}$

I. COMPRENSIÓN DE LECTURA

(Comodín, 2 puntos) Observe la siguiente ilustración:



¿Qué número completa el puzle? _____

II. ÍTEMS DE ALTERNATIVAS (2 puntos c/u)

1. ¿Cuál de las siguientes fórmulas muestra una relación incorrecta respecto del cilindro o el cono?

- A. $h = \sqrt{g^2 - r^2}$
- B. $r = 2d$
- C. $V_{cilindro} = \pi r^2 h$
- D. $g = \sqrt{h^2 + r^2}$

Considere la figura de la derecha para responder las preguntas 2, 3 y 4:

2.

Si se desea fabricar un recipiente con las medidas de la figura, ¿cuál es su capacidad con π expresado?

A.

$5746\pi\text{ cm}^3$

B.

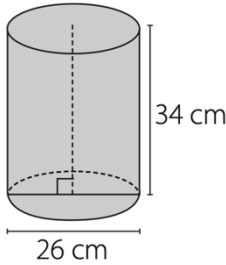
$442\pi\text{ cm}^3$

C.

$1387,88\pi\text{ cm}^3$

D.

$884\pi\text{ cm}^3$



3.

Para cubrir la superficie lateral del cilindro, ¿cuántos centímetros cuadrados de tela se requieren (use pi aproximado a 3,14)?

A.

884 cm^2

B.

$2775,76\text{ cm}^2$

C.

5746 cm^2

D.

$36084,88\text{ cm}^2$

4.

¿Cuál es el área basal del cilindro? (Use pi aproximado a 3,14)

A.

$81,64\text{ cm}^2$

B.

$40,82\text{ cm}^2$

C.

$2122,64\text{ cm}^2$

D.

$530,66\text{ cm}^2$

Considere la figura de la derecha para responder las preguntas 5, 6 y 7:

5.

¿Cuál es la medida de la altura de la figura?

A.

8,66 cm

B.

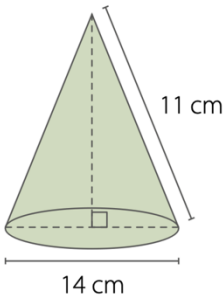
8,48 cm

C.

5 cm

D.

4,24 cm



6.

¿Cuál es la capacidad de un cilindro que tiene las mismas dimensiones de la figura? ($\pi = 3,14$)

A.

$434,91\text{ cm}^3$

B.

$138,50\text{ cm}^3$

C.

$186,39\text{ cm}^3$

D.

$1304,73\text{ cm}^3$

7.

¿Cuál de las siguientes fórmulas representa el área lateral del cono? ($\pi = 3,14$)

A.

$3,14 \cdot 14 \cdot 11$

B.

$3,14 \cdot 7 \cdot 11$

C.

$3,14 \cdot 7^2 \cdot 11$

D.

$3,14 \cdot 7 \cdot 11^2$

Considerando la figura de la derecha, responde las preguntas 8 y 9:

8.

¿Cómo se llama el elemento etiquetado como “Elemento 1”?

A.

Altura

B.

Generatriz

C.

Vértice

D.

Generatriz

9.

¿Cómo se llama el elemento etiquetado como “Elemento 2”?

A.

Generatriz

B.

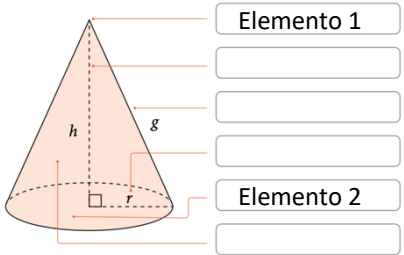
Área

C.

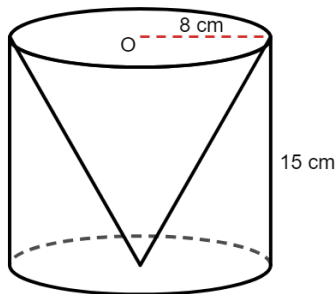
Diámetro

D.

Manto

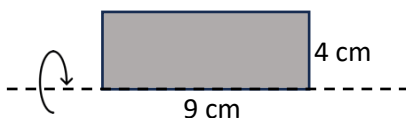


10. ¿Cuál es el volumen de un objeto cilíndrico al que se le ha extraído una parte con forma de cono? Considera las medidas de la figura a continuación:



- A. 0 cm^3
B. $2009,6 \text{ cm}^3$
C. $4019,2 \text{ cm}^3$
D. $502,4 \text{ cm}^3$

11. Considere la siguiente figura:



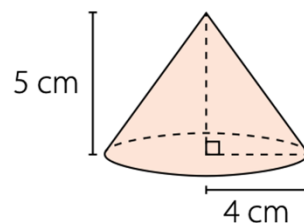
Determina el área total del cilindro que se obtiene al girar el rectángulo por su lado más largo.

- A. $326,56 \text{ cm}^2$
B. $163,28 \text{ cm}^2$
C. $276,32 \text{ cm}^2$
D. $100,48 \text{ cm}^2$

Considere la figura de la derecha para responder las preguntas 12 y 13:

12. ¿Cuál es la medida de la altura del cono?

- A. 3 cm
B. 6,4 cm
C. 5 cm
D. Ninguna de las anteriores



13. ¿Cuál es la medida de la generatriz del cono?

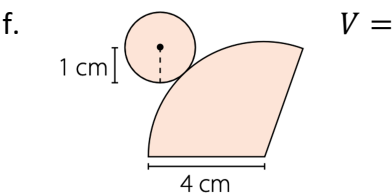
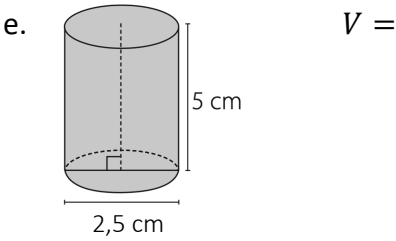
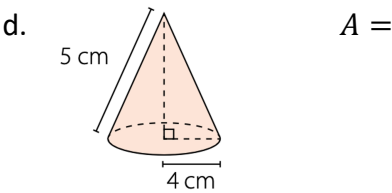
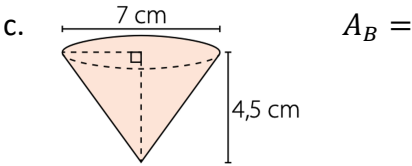
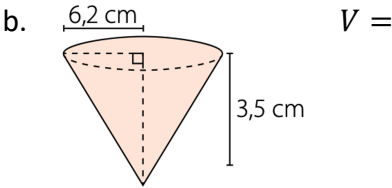
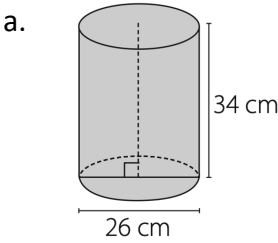
- A. 3 cm
B. 6,4 cm
C. 5 cm
D. Ninguna de las anteriores

14. ¿Cuál es el área del manto con π expresado?

- A. $321,53 \text{ cm}^2$
B. $80,38 \text{ cm}^2$
C. $51,2\pi \text{ cm}^2$
D. $25,6\pi \text{ cm}^2$

III. MÉTODO DE REDUCCIÓN: EJERCICIOS

1. **(2 pts c/u)** En cada ejercicio, determina la medida que se pide junto a la figura. De ser necesario, determina la altura, el radio o la generatriz primero si es que no la tienes y la fórmula la pide.



IV. MÉTODO DE REDUCCIÓN: PROBLEMAS

Comprensión de lectura: En cada problema, dibuja la figura (1p), realiza los cálculos correspondientes (2p) y escribe lo que se pide en el enunciado o una respuesta para la pregunta (1p).

1. Calcula el volumen que queda entre dos cilindros centrados de altura 8 cm y radios 5 cm y 2 cm, respectivamente.



2. Una empresa de diseño gráfico se encuentra trabajando en la etiqueta que adosarán al costado de un recipiente con forma cilíndrica y que ocupará la mitad de la altura de este. Si el diámetro del tarro es de 4,6 cm y su altura es de 16 cm. ¿Cuánto papel (en cm^2) se necesita para imprimir 100 etiquetas iguales?

3. En una fábrica se fundió un cono macizo de metal de radio 4 cm y altura 15 cm. Si se usa este material derretido para construir un cilindro, ¿cuál sería la altura del cilindro si se mantiene el mismo radio del cono original?

4. "Sobre un espacio circular de diámetro 6 m se quiere instalar una carpa con forma de cono, hecha de tela, cuya altura es de 3 m". Antonio y Francisco realizan una estimación del total de la tela que se necesita. Antonio afirma que para el manto basta con 80 m^2 de tela, en cambio Francisco dice que se necesitan más. ¿Quién está en lo correcto? Justifica con tus cálculos.