

SEMINARIO N°5

Geometría

Departamento de Matemáticas

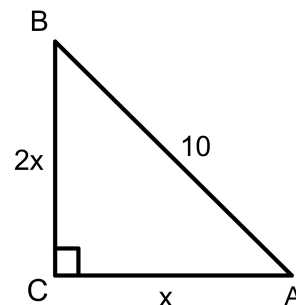
Nombre:	Sección:	Fecha: 15/10/2024
---------	----------	-------------------

Instrucciones:

- A continuación, se presentan 12 ejercicios de los contenidos vistos en clases anteriores.
- Constan de aproximadamente 45 minutos para resolver los ejercicios de forma individual, en parejas o en grupos.
- Durante la realización del seminario pueden realizar consultas a sus docentes.
- Posteriormente se realizará una revisión de los ejercicios.

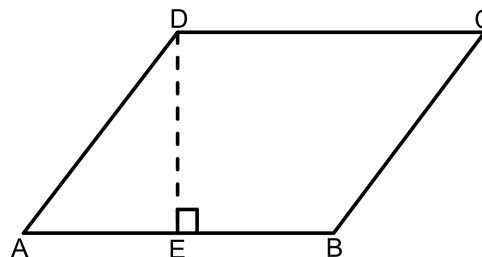
1. ¿Cuál es el área del triángulo ABC de la figura adjunta?

- A) $4\sqrt{5} \text{ cm}^2$
- B) 10 cm^2
- C) $8\sqrt{5} \text{ cm}^2$
- D) 20 cm^2

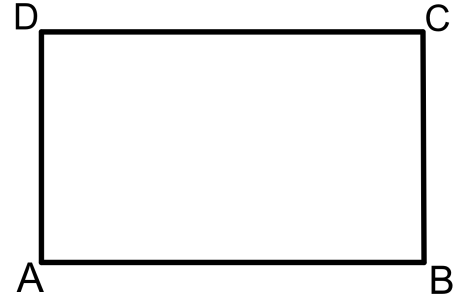


2. Si en el rombo ABCD de la figura adjunta, $\overline{AB} = 10 \text{ cm}$ y $\overline{DE} = 7 \text{ cm}$, su área es

- A) 140 cm^2
- B) 70 cm^2
- C) 40 cm^2
- D) 35 cm^2



3. Si el perímetro del rectángulo ABCD de la figura adjunta es $8a + 8b$, con $BC = 2a + 3b$. Entonces, ¿cuál es la medida de \overline{DC} ?

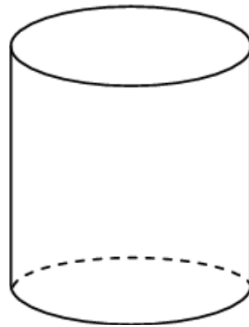


- A) $a + 2b$
B) $2a + b$
C) $4a + 6b$
D) $4a + 2b$
4. Un pastelero cocinó una torta de panqueques. Primero preparará los panqueques para luego armar la torta dentro de un molde circular cuya base tiene de superficie $100\pi \text{ cm}^2$. ¿De qué diámetro debe hacer los panqueques para que calcen justo en la base del molde?
- A) 5 cm
B) 10 cm
C) 20 cm
D) 50 cm
5. Si la suma de las aristas de un cubo es 48 cm , ¿cuál es su volumen?
- A) 64 cm^3
B) 96 cm^3
C) 384 cm^3
D) 512 cm^3
6. Se tiene un paralelepípedo cuyas aristas miden 3, 4 y 6 cm , ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- A) El área total del cuerpo es 54 cm^2
B) El área lateral del cuerpo es 12 cm^2
C) El volumen del cuerpo es 36 cm^4
D) La mayor diagonal de las caras mide $2\sqrt{13}$

7. Un vaso cilíndrico tiene una altura de 12 cm y un diámetro de 10 cm . ¿Con cuántos centímetros cúbicos de agua el vaso se llena hasta la mitad?

- A) $100\pi\text{ cm}^3$
- B) $150\pi\text{ cm}^3$
- C) $300\pi\text{ cm}^3$
- D) $600\pi\text{ cm}^3$

8. La figura adjunta corresponde a una lata de bebida de forma cilíndrica de volumen igual a $\pi r^2 h$, con r radio de la base y altura h .

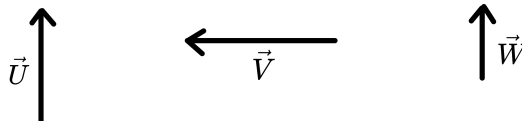


Si el fabricante decide duplicar el volumen de esta lata, es correcto afirmar que el deberá

- A) Multiplicar el radio por dos
- B) Multiplicar la altura por dos
- C) Multiplicar la altura por la raíz de dos
- D) Adicionar dos unidades al valor del radio

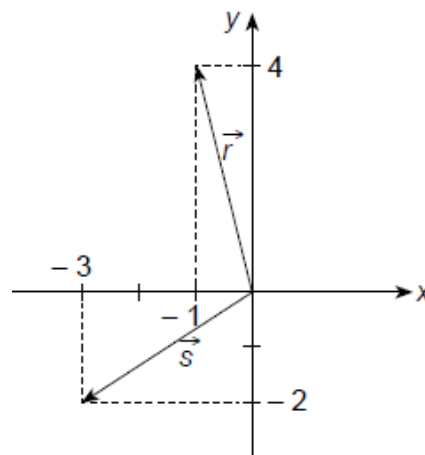
9. En la figura adjunta, el vector resultante de $\vec{U} + \vec{W} - \vec{V}$ tendrá la dirección y sentido indicado en

- A)
- B)
- C)
- D)



10. En la figura, la suma entre el doble de \vec{s} y \vec{r} es

- A) $(-7, 0)$
- B) $(-4, 2)$
- C) $(-8, 4)$
- D) $(-7, 2)$



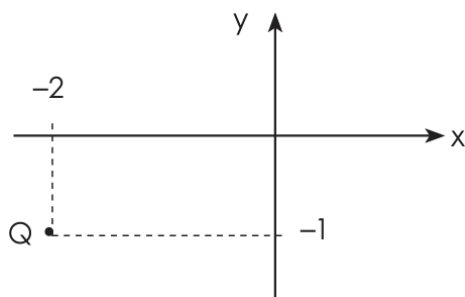
11. Emilia y Martín crean un juego de movimientos dibujando un plano cartesiano en el suelo, de manera que pueden indicar su ubicación utilizando pares ordenados. Las indicaciones del juego son: primero, rotar 90° en sentido antihorario respecto al origen, luego, realizar una simetría respecto al eje x y por último, otra simetría respecto al eje y .

Al comenzar el juego, Emilia se encuentra en el punto (a, b) y Martín en el punto (c, d) , con a , b , c y d números reales mayores que cero y distintos entre sí. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a las ubicaciones de Emilia y Martín durante el juego?

(DEMRE, 2021)

- A) Al realizar la rotación, Emilia y Martín se ubican en el cuarto cuadrante.
- B) Emilia y Martín finalizan el juego en los puntos $(a, -b)$ y $(c, -d)$.
- C) La distancia entre Emilia y Martín al finalizar el juego es la misma que cuando comenzaron.
- D) Emilia y Martín finalizan el juego ubicados en el tercer cuadrante.

12. Según la figura adjunta, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?



- A) Al rotar en 270° en el punto Q , en torno al origen se obtiene el punto $(1, -2)$
- B) El punto simétrico de Q con respecto al eje Y es el punto $(2, -1)$
- C) Al trasladar el punto Q , 3 unidades a la izquierda y 5 unidades hacia abajo, se obtiene el punto $(-3, -6)$
- D) El punto simétrico de Q con respecto al origen es $(-2, 1)$

“Las matemáticas son la base de la innovación tecnológica y el motor del progreso.”

- Anónimo