

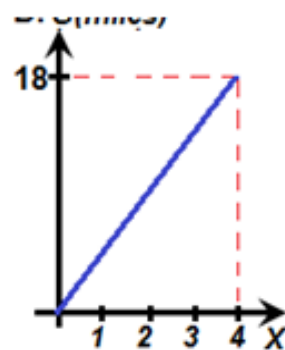
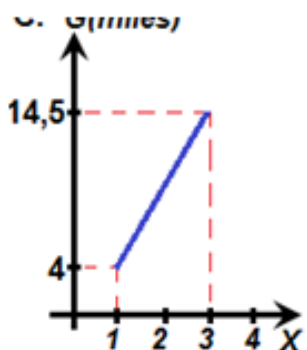
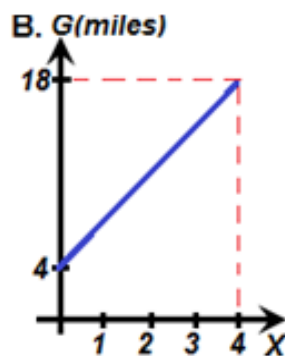
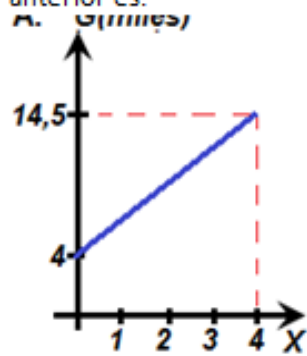
Taller aplicativo RAZONAMIENTO 9º periodo 2

Función lineal

Información para los puntos 1 al 3

La entrada a un parque de diversiones tiene un costo de \$4.000 por persona y cada juego en el que se desee montar un valor adicional de 3.500 pesos.

- La función que relaciona lo que gasta una persona (G) según el número de juegos (x) que monte, es:
 - $G = 3500x + 4000x$
 - $G = 4000 - 3500x$
 - $G = 3500x - 4000$
 - $G = 3500x + 4000$
- Una persona que ingresa al parque de diversiones y monta en 8 juegos o atracciones del parque debe pagar en total
 - 28000
 - 32000
 - 36000
 - 40000
- La gráfica que representa adecuadamente la situación anterior es.

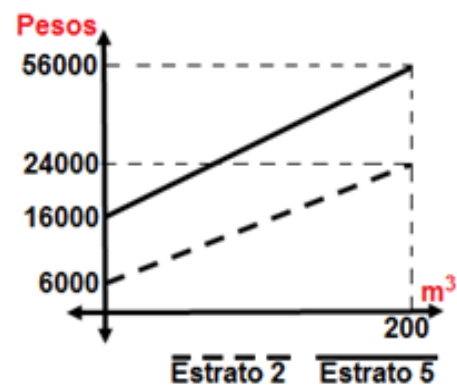


Por una carrera de taxi se cobra un costo fijo o banderazo de \$3500 y 100 pesos por cada hectómetro recorrido.

- La función que me relaciona el costo de la carrera (C) con respecto a los hectómetros recorridos (x), es:
 - $C = 100 + 3500x$
 - $C = 3500x + 100$
 - $C = 3500 + 100x$
 - $C = 3500x + 100x$
- Si un usuario pago 5800 pesos por una carrera el número de kilómetros que recorrió el taxi durante la carrera, fueron
 - 2, 0 Km.
 - 2, 1 Km.
 - 2, 2 Km.
 - 2, 3 Km.

Información para los puntos 6 al 10

En la gráfica se presentan el costo del acueducto (C) que deben pagar dos familias de diferentes estratos, respecto a la cantidad de metros cúbicos gastados (x), teniendo en cuenta que adicionalmente deben pagar un costo fijo por utilizar el servicio.



- El Costo fijo, por el servicio de acueducto, que debe pagar una familia de estrato 2, según la gráfica, es:
 - 6000
 - 16000
 - 24000
 - 56000

Memorias de clase

7. El dinero demás, por metro cúbico, que tiene que pagar una familia de estrato 5 respecto a una de estrato 2.

- A. 200 pesos
- B. 150 pesos
- C. 110 pesos
- D. 90 pesos.

8. Las funciones que representan el valor a pagar (P) de la factura de agua de los estratos 2 y 5 respectivamente, con relación al número de m^3 de agua consumida, son:

- A. $P = 60x + 6000$; $P = 110x + 16000$
- B. $P = 90x + 6000$; $P = 200x + 16000$
- C. $P = 90x + 6000x$; $P = 200x + 16000x$
- D. $P = 90x - 6000$; $P = 200x - 16000$

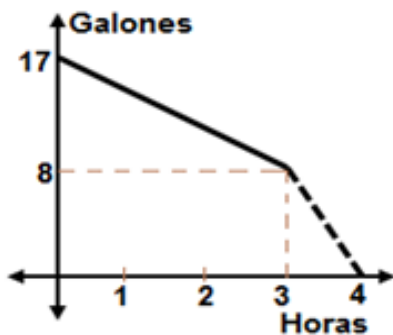
9. El valor a pagar por una familia de estrato 5, que ha gastado $210 m^3$ de agua es:

- A. 54000
- B. 56000
- C. 58000
- D. 60000

10. Si una familia de estrato 2 le ha llegado la factura del agua por un valor de \$10500, la cantidad de m^3 de agua que gasto, fue:

- A. $25 m^3$
- B. $50 m^3$
- C. $75 m^3$
- D. $100 m^3$

11. La gráfica representa la cantidad de gasolina que queda en un carro después de viajar 3 horas por autopista y subir una hora por carretera destapada para llegar a una finca en el campo.



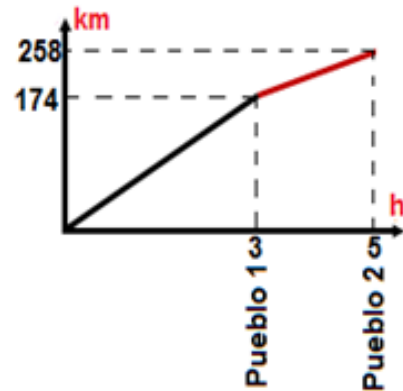
Wilson Montoya

¿Cuántos galones de gasolina por hora se gastó durante el recorrido por autopista, hasta la tercera hora?

- A. 2 galones por hora
- B. 3 galones por hora
- C. 4 galones por hora
- D. 5 galones por hora

Información para los puntos 12 al 14

La gráfica representa la distancia recorrida por un automóvil al viajar a dos pueblos, uno por autopista y otro por carretera destapada.



12. Si la primera parte viajo por autopista y la segunda viajo por carretera destapada, el valor unitario de la variable dependiente, es decir, la velocidad en cada caso, es respectivamente.

- A. 58 km/h y 42 km/h
- B. 52 km/h y 52 km/h
- C. 48 km/h y 46 km/h
- D. 56 km/h y 45 km/h

13. Determinar la función que representa la distancia recorrida (d) en relación con el tiempo transcurrido (t), para el segundo tramo mostrado en la imagen, esto es, de los 3 a los 5 minutos.

- A. $d = 42 t - 48$
- B. $d = 42 t + 48$
- C. $d = 48 t - 42$
- D. $d = 36 t + 42$

14. ¿Qué distancia llevaba recorrida en la cuarta hora de viaje?

- A. 210 km.
- B. 212 km.
- C. 214 km.
- D. 216 km.

Información para los puntos 15 y 16

El número de calorías que se queman en una hora de ejercicio en una caminadora depende de la velocidad en forma lineal.

Según la máquina, una persona que se ejercita a una velocidad de 2.5 millas por hora, quemará 210 calorías. A 6 millas por hora, quemará 370 calorías.

Sea (C) las calorías quemadas en una hora y (V) la velocidad de la caminadora:

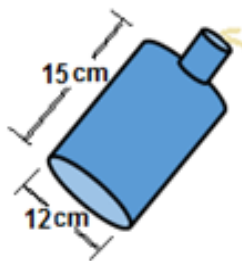
15. Si se conoce que la relación entre la velocidad y la cantidad de calorías quemadas, es lineal, determine una función de las calorías quemadas $C(v)$ en función de la velocidad
- A. $C(v) = 45.71V + 95.71$
 - B. $C(v) = 65V + 370$
 - C. $C(v) = 32.4V + 132$
 - D. $C(v) = 45.71V$

16. Las calorías quemadas por una persona que se ejercita a una velocidad de 5 millas por hora son
- A. 428.3
 - B. 324,45
 - C. 254.8
 - D. 365.3

Volumen y capacidad

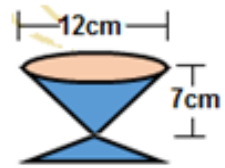
17. Una empresa saca una nueva cerveza al mercado con forma cilíndrica de 16 cm de diámetro por 25 cm de altura. La capacidad de esta botella sin tener en cuenta la parte de la tapa pues por razones legales no se puede llenar con líquido, es:

- A. $127\pi \text{ cm}^3$
- B. $180\pi \text{ cm}^3$
- C. $1695,6 \text{ cm}^3$
- D. 2826 cm^3



18. Se llena una copa cónica de vino de 12 cm de diámetro por 7 cm de altura interior. La cantidad de vino que tiene la copa es:

- A. $127\pi \text{ cm}^3$
- B. $252\pi \text{ cm}^3$
- C. $814,2 \text{ cm}^3$
- D. $917,3 \text{ cm}^3$



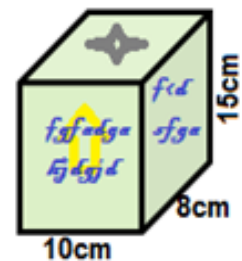
19. Don Jesús pone a dos de sus trabajadores a diseñar un empaque para un producto de café molido, el cual debía contener exactamente 1200 cm^3 .

Los diseñadores presentaron a su jefe las opciones siguientes, colocando las respectivas medidas de la parte interna de la caja.

Opción 1



Opción 2



De los diseños presentados, se puede decir que

- A. Ambos cumplen la condición de tener una capacidad de 1200 cm^3 .
- B. Sólo la opción uno cumple la condición de tener una capacidad de 1200 cm^3 .
- C. Sólo la opción dos cumple la condición de tener una capacidad de 1200 cm^3 .
- D. Ninguna de las dos opciones cumple la condición de tener una capacidad de 1200 cm^3 .

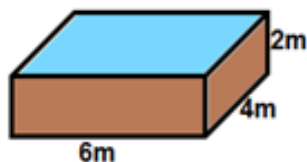
20. Una empresa de helados saca al comercio un helado que tiene forma cónica, de 12 cm de altura y 4 cm de radio tal como se muestra en la figura. La cantidad de helado que trae el empaque si está completamente lleno, es

- A. 96 cm^3
- B. $64\pi \text{ cm}^3$
- C. $798\pi \text{ cm}^3$
- D. $192\pi \text{ cm}^3$



Información para los puntos 21 y 22

En la casa de Carlos se construyó una piscina de 6 metros de largo, 4 metros de ancho y 2 metros de altura tal como se muestra en la figura.



21. La cantidad de agua que se requerirá para llenar la piscina es

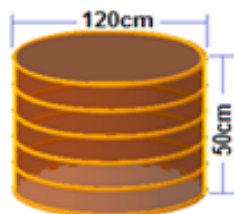
- A. 24 m^3
- B. 36 m^3
- C. 48 m^3
- D. 72 m^3

22. Si el sistema utilizado para llenar la piscina llena 6 m^3 por hora. El tiempo que tardara en llenarla totalmente es

- A. 6 horas
- B. 8 horas
- C. 10 horas
- D. 12 horas

Información para los puntos 23 y 24

Una ebanistería hace comedores con tapas en forma circular. En cierta parte del taller se encuentran 5 tapas, colocadas una sobre otra, como se muestra en la figura.



23. El espacio ocupado por las tapas es

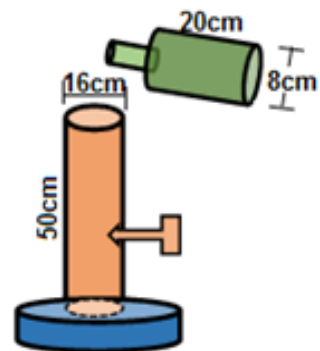
- A. $(180000 \pi) \text{ cm}^3$
- B. $(60000 \pi) \text{ cm}^3$
- C. $(36000 \pi) \text{ cm}^3$
- D. $(38000 \pi) \text{ cm}^3$

24. Si en la ebanistería también se hacen comedores con tapa cuadrada de 110 cm de lado, se puede decir que:

- A. Tiene mayor área la tapa cuadrada.
- B. Tiene menor área la tapa cuadrada
- C. Ambas tienen la misma área superficial
- D. Es más grande la tapa circular

Información para los puntos 25 y 26

En una discoteca se acostumbra vender cerveza en jarrones cilíndricos de 8 centímetros de radio por 50 centímetros de altura, con una base en la parte inferior que lo sostiene y una llave por donde se sirve la cerveza tal como se ilustra en la figura.



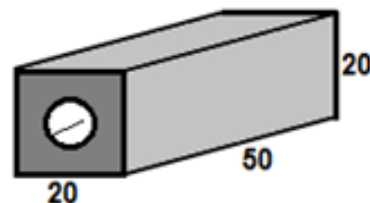
25. El número de cervezas cilíndricas, de 4 cm de radio por 20 cm de altura, que le caben a este recipiente son:

- A. 7 cervezas
- B. 8 cervezas
- C. 9 cervezas
- D. 10 cervezas

26. Si cada cerveza se compra en el mercado a \$1000 y por la jarra llena se cobra 40000 ¿Cuánto queda de ganancia al vender una jarra de cerveza?

- A. 10000
- B. 20000
- C. 30000
- D. 40000

27. De una pieza de metal que tiene forma de prisma rectangular, de 50 cm de largo, 20 cm de ancho y 20 cm de alto, se va a hacer un hueco cilíndrico de 5cm de radio, a lo largo de la pieza tal como se muestra la figura.



El volumen de la nueva pieza es

- A. 14850 cm^3
- B. 16075 cm^3
- C. 17640 cm^3
- D. 18430 cm^3