

## Taller de refuerzo RAZ 9° periodo 2

Para cada punto realice un proceso que explique su respuesta. No se aceptan respuestas sin una justificación válida. No tiene que copiar el enunciado sólo el proceso de solución.

### Función lineal

1. Una compañía vende camisetas a 8.000 \$ la unidad. Si  $x$  representa el número de camisetas vendidas y el costo de cada camiseta es de 5000. La función que me representa la ganancia  $G(x)$  es:

- A.  $G(x) = 8000x - 5000$
- B.  $G(x) = 5000x - 8000$
- C.  $G(x) = 3000x$
- D.  $G(x) = 5000x$

2. Empresas públicas de Medellín cobra un costo fijo por telefonía de 17.500 y 50 pesos por minuto de llamada al estrato 2. Si  $(y)$  es el costo total del servicio de telefonía al mes y  $(x)$  el número de minutos gastados, entonces la ecuación que me representa la situación anterior es:

- A.  $y = 17500x + 50$
- B.  $y = 17500x$
- C.  $y = 50x + 17500$
- D.  $y = 50x - 17500$

3. La siguiente es una tabla que ilustra las tarifas de dos parques de diversiones.

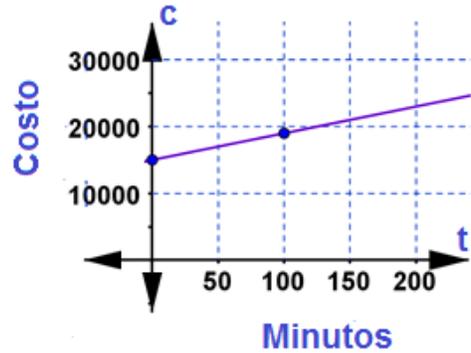
Nombre del parque	Parque locura	Parque impacto
Valor de la entrada por persona	\$2000	\$1400
Valor de la boleta para cada atracción	\$300	\$500

En la expresión  $1.400 + 500x$ , la  $x$  representa

- A. El número de boletas que una persona compró para utilizar las atracciones en el parque Locura
- B. El número de personas que entraron al parque Locura
- C. El número de boletas que una persona compró para utilizar las atracciones en el parque Impacto
- D. El número de personas que entraron al parque Impacto

4. La gráfica representa el costo del servicio de telefonía ( $C$ ) que paga una familia durante un mes, respecto a los minutos gastados ( $t$ ), incluyendo el costo fijo por el servicio.

t (minutos)	c (costo)
0	15000
100	19000



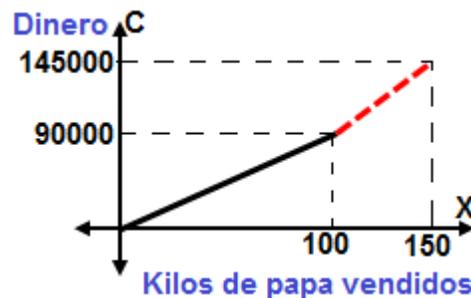
De las siguientes afirmaciones la única verdadera es:

- A. El costo fijo a pagar por el servicio de telefonía es 20000
- B. Por 150 minutos consumidos deben pagar \$15000
- C. El costo por minuto de telefonía, según el gráfico, es de 40 pesos.
- D.  $C = 15000 + 100t$

### Información para los puntos 5 al 7

La gráfica representa los kilos de papa ( $x$ ) vendidos por un campesino el fin de semana en el municipio de Alejandría en la plaza de mercado y el dinero recolectado por las ventas ( $C$ ).

El campesino aprovechando la escases de papa que había en el pueblo, subió el precio después de los 100 primeros kilos vendidos, tal como se muestra en la siguiente figura.



5. El incremento del valor por cada kilo de papas después de vender los primeros 100 kilos fue.

- A. 100 pesos por kilo
- B. 200 pesos por kilo
- C. 300 pesos por kilo
- D. 400 pesos por kilo

6. Una función que representa adecuadamente el dinero recogido por la venta de papas (C) respecto al número de kilos vendidos (x), después de los 100 kilos es.

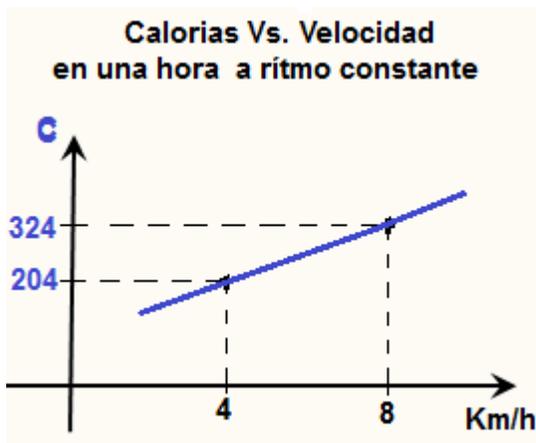
- A.  $C = 1100x - 20000$
- B.  $C = 1100x + 20000$
- C.  $C = 900x + 150$
- D.  $C = 90000 + 1100x$

7. El dinero recogido por el campesino cuando había vendido 120 kilos era

- A. 98500
- B. 102000
- C. 108000
- D. 112000

#### Información para los puntos 8 al 10

Carlos va al gimnasio y monta en la elíptica durante una hora a una velocidad promedio de 4 kilómetros por hora y en la maquina le muestra que quemó 204 calorías. Otro día que vuelve al gimnasio monta una hora a una velocidad promedio de 8 km por hora y la maquina le registra que quemó 324 calorías, tal como se muestra en la siguiente gráfica.



8. Determinar la relación o función que representa esta situación, suponiendo que entre las calorías (C) y la velocidad (V) existe una relación lineal.

- A.  $C(v) = 30V + 84$
- B.  $C(v) = 32V + 74$
- C.  $C(v) = 84V + 30$
- D.  $C(v) = 36V + 74$

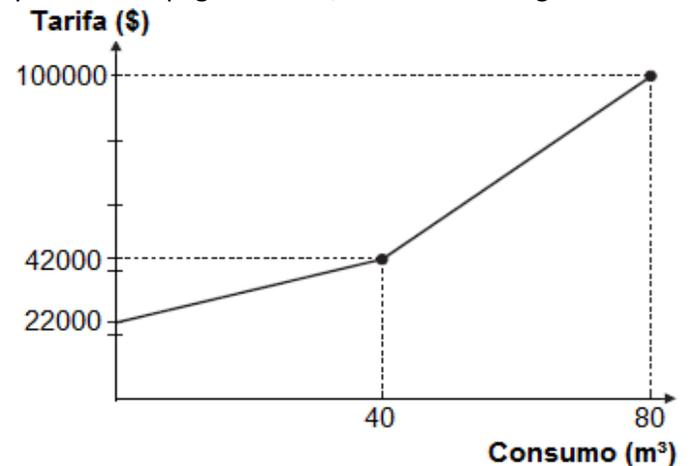
9. Cierta día Juan va al gimnasio y monta en la elíptica durante una hora a una velocidad de 7 km/h ¿Cuántas calorías alcanza a quemar?

- A. 165 calorías
- B. 264 calorías
- C. 294 calorías
- D. 302 calorías

10. Juan se come un buñuelo mediano que aporta aproximadamente 350 calorías. Si quiere quemar todas estas calorías haciendo ejercicio en la elíptica durante una hora ¿Cuál debe ser su velocidad?

- A. 8.5 km/h
- B. 9.5 km/h
- C. 10 km/h
- D. 8.9 km/h

11. A continuación se presenta la gráfica que muestra la relación entre el consumo mensual en metros cúbicos y la tarifa de pago mensual, del servicio de agua

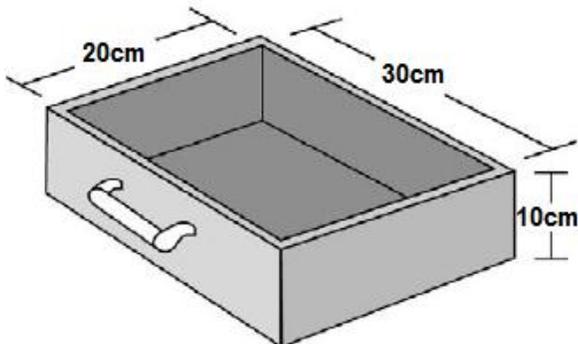


Si x representa el consumo mensual en metros cúbicos, la expresión que representa el costo mensual para consumos menores de 40 metros cúbicos es

- A.  $500x$
- B.  $22.000x$
- C.  $22.000 + x$
- D.  $22.000 + 500x$

## Volumen y capacidad

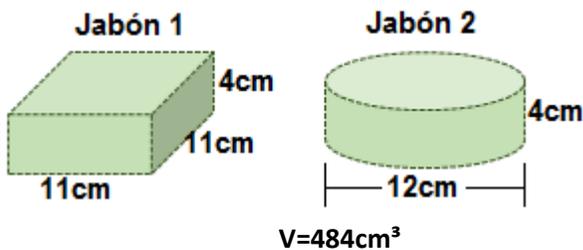
12. Un carpintero construye un mueble que tiene cajones como el que aparecen en la siguiente figura.



¿Cuál es la capacidad en  $\text{cm}^3$  de uno de los cajones del mueble?

- A. 6000
- B. 4000
- D. 500
- D. 60

13. Una empresa saca al mercado un jabón en dos presentaciones diferentes al mismo precio (ver figura)



$V=452,16\text{cm}^3$

De lo anterior se puede decir que

- A. Sale más económico el jabón 1 porque aunque tienen el mismo precio, el jabón 1 tiene  $31,84 \text{ cm}^3$  más que el otro.
- B. Sale más económico el jabón 2 porque aunque tienen el mismo precio, el jabón 1 tiene  $31,84 \text{ cm}^3$  más que el jabón 2.
- C. Ambos salen igual de económicos porque están fabricados de los mismos materiales y tienen el mismo precio.
- D. Sale más económico el jabón 2 porque aunque tienen el mismo precio, el jabón 2 tiene  $4 \text{ cm}^3$  más que el otro.

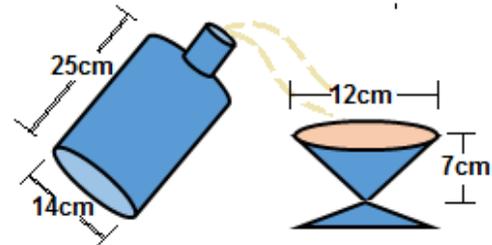
14. Una empresa de helados saca al comercio un helado que tiene forma cónica, de 12 cm de altura y 4 cm de radio tal como se muestra en la figura. La cantidad de helado que trae el empaque si está completamente lleno, es

- A.  $96 \text{ m}^3$
- B.  $64\pi \text{ m}^3$
- C.  $798\pi \text{ m}^3$
- D.  $192\pi \text{ m}^2$



### Información para los puntos 15 y 16

Se tiene una botella de vino de forma cilíndrica y una copa cónica como se muestra en la figura.



15. El número de copas se pueden llenar con la botella completamente son:

- A. 23 copas
- B. 25 copas
- C. 27 copas
- D. 29 copas

16. Si una copa de vino llena, se vende en \$4500 ¿Cuánto se le hará a una botella de vino vendida por tragos?

- A. 103500
- B. 112500
- C. 121500
- D. 130500

17. 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 5 cm de radio, a lo largo de la pieza. El volumen de la nueva pieza es

- A.  $14850 \text{ cm}^3$
- B.  $16075 \text{ cm}^3$
- C.  $17640 \text{ cm}^3$
- D.  $18430 \text{ cm}^3$

