



Matemáticas

Cuadernillo 1 2021

GRADO
7



¡Hola!

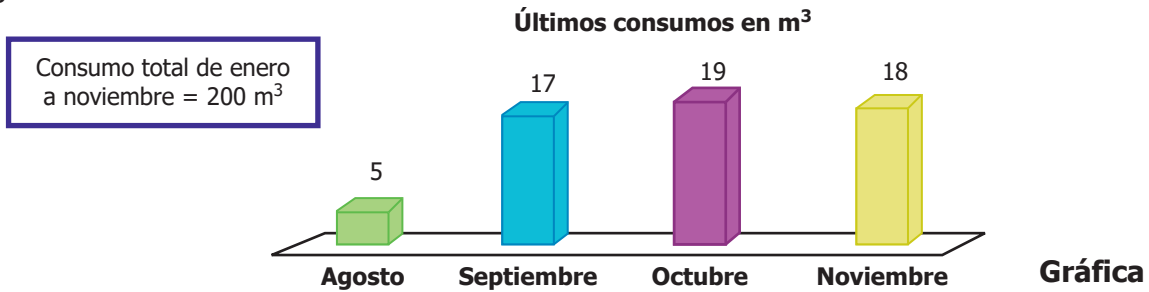
Queremos agradecer tu participación. Antes de empezar a responder, es importante que tengas en cuenta lo siguiente:

- Lee cada pregunta cuidadosamente y elige UNA opción.
- En este cuadernillo encuentras las preguntas y la Hoja de respuestas.
- Si no entiendes algo o si tienes alguna inquietud sobre cómo llenar la Hoja de respuestas, pídele ayuda a tu docente.
- Por favor, responde TODAS las preguntas.
- Recuerda que tienes una (1) hora para responder este cuadernillo.

Tiempo de aplicación:
1 hora

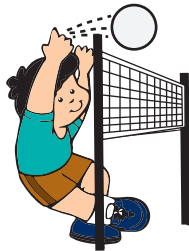
N.º de preguntas:
20

1. Un señor arrienda una casa el 1 de septiembre. Observa la información del último recibo del servicio de agua.



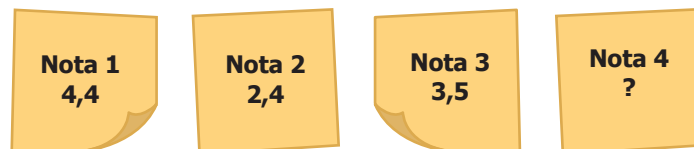
¿Cuál fue el consumo de agua en el año, hasta el 1 de septiembre?

- A. 141 m^3 .
B. 146 m^3 .
C. 182 m^3 .
D. 195 m^3 .
2. Martín es un jugador de voleibol que ganó el 50 % de los juegos en los que participó.



Si en esta temporada Martín ganó 20 juegos, ¿en cuántos juegos participó él?

- A. 10 juegos.
B. 25 juegos.
C. 30 juegos.
D. 40 juegos.
3. Observa las notas obtenidas por Carlos en sus evaluaciones.



Carlos necesita que el promedio (media) en sus evaluaciones sea mínimo 3,5. ¿Cuál es la mínima calificación que debe obtener en la nota 4?

- A. 4,3
B. 4,1
C. 3,7
D. 3,4

4. Álvaro participa en una carrera de ciclismo que tiene un recorrido total de 150 km. Cuando le falta por recorrer $\frac{2}{5}$ del total del trayecto, su bicicleta se daña y no puede terminar.

¿Cuántos kilómetros le faltaron por recorrer a Álvaro para terminar la carrera?

- A. 30 km.
- B. 60 km.
- C. 90 km.
- D. 149 km.

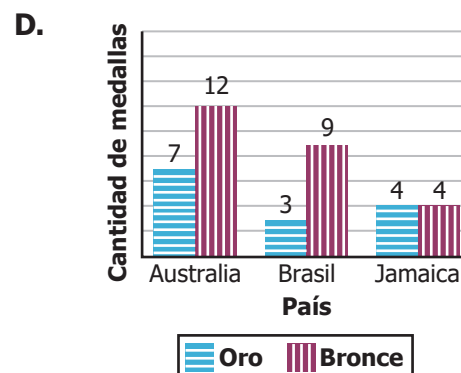
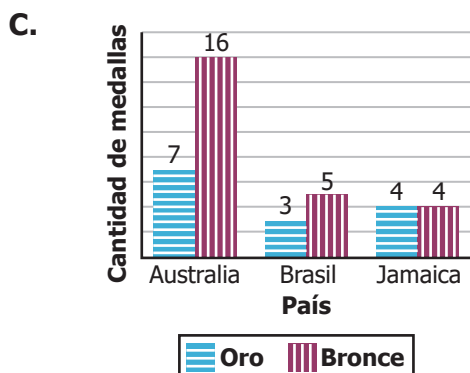
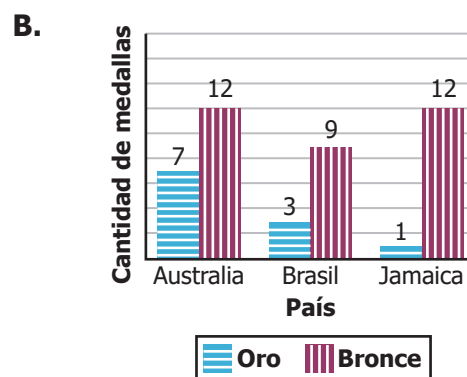
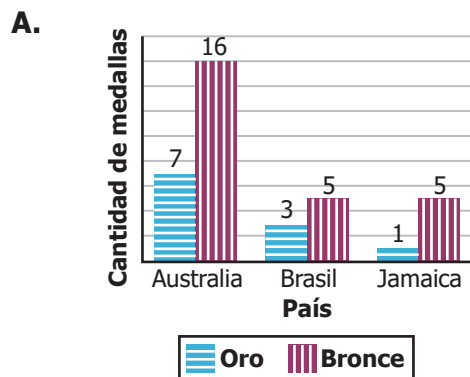
5. La tabla relaciona la cantidad de medallas obtenidas por algunos países en los Juegos Olímpicos del 2012.

País	Medallas de oro	Medallas de plata	Medallas de bronce	Total
Australia	7	16	12	35
Brasil	3	5	9	17
Canadá	1	5	12	18
Jamaica	4	4	4	12
Japón	7	14	17	38

Tabla

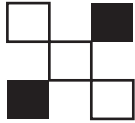
Tomado y adaptado de: www.juegosenlondres2012.com

¿Cuál de los siguientes diagramas representa la cantidad de medallas de oro y bronce conseguidas por Australia, Brasil y Jamaica?



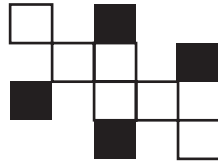
6. Un grupo de estudiantes dispone fichas de color negro y blanco, para formar las figuras 1, 2 y 3. Cada figura se obtiene a partir de la anterior al agregar dos fichas negras y tres blancas.

Figura 1



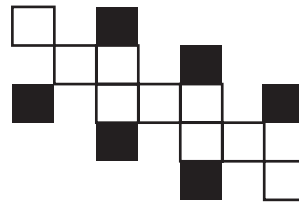
$$\frac{2}{3}$$

Figura 2



$$\frac{4}{6}$$

Figura 3



$$\frac{6}{9}$$

Figura 4



$$?$$

La razón entre fichas negras y blancas de cada figura se muestra en los recuadros. ¿Cuál es la razón entre el número de fichas negras y blancas de la figura 4?

A.

$$\frac{12}{27}$$

B.

$$\frac{11}{15}$$

C.

$$\frac{9}{13}$$

D.

$$\frac{8}{12}$$

7. El coordinador de un colegio registra la inasistencia de los estudiantes de los grados quinto, sexto y séptimo, durante tres meses. La información se presenta en la tabla.

FEBRERO		MARZO		ABRIL	
Nombre	Grado	Nombre	Grado	Nombre	Grado
Carlos	Sexto	José	Séptimo	Juan	Séptimo
Luisa	Séptimo	Luis	Quinto	María	Sexto
Camila	Quinto	Mónica	Sexto	Miguel	Quinto
Juan	Séptimo	Felipe	Séptimo	Álison	Sexto
Luis	Quinto	Andrea	Sexto	Luisa	Séptimo
Álison	Sexto			Carlos	Sexto
María	Sexto				

Tabla

El coordinador quiere presentar un informe de la cantidad total de inasistencias por grado durante los tres meses. La tabla que representa esta información es

A.

Grado	Cantidad de inasistencias
Quinto	4
Sexto	8
Séptimo	6

B.

Grado	Cantidad de inasistencias
Quinto	7
Sexto	5
Séptimo	6

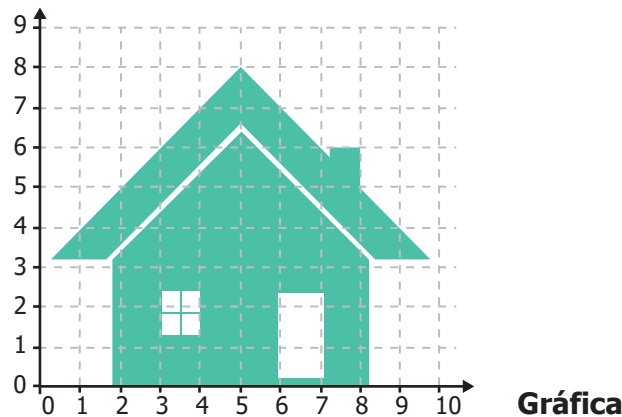
C.

Grado	Cantidad de inasistencias
Quinto	6
Sexto	6
Séptimo	6

D.

Grado	Cantidad de inasistencias
Quinto	3
Sexto	5
Séptimo	4

8. Un arquitecto dibujó uno de los planos de una casa. En la gráfica se muestra su representación en el plano cartesiano.



Para calcular la altura de la casa, el constructor necesita saber la coordenada del punto más alto de aquella. ¿Cuál es?

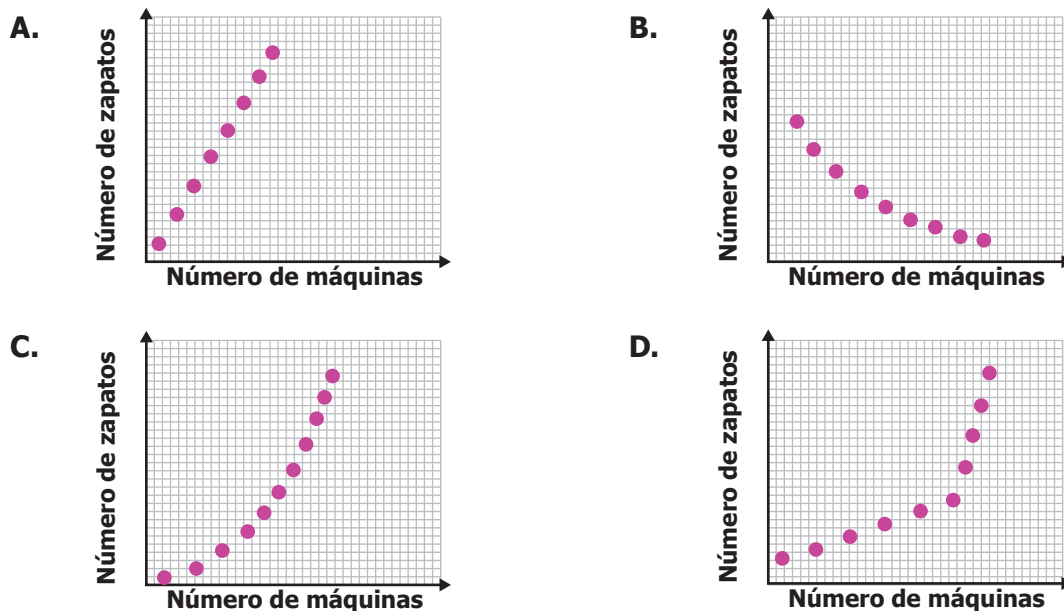
- A. (5,8)
- B. (5,5)
- C. (10,3)
- D. (10,9)

9. En una fábrica de zapatos, el número de zapatos que se elaboran depende del número de máquinas que se utilizan. En la tabla se muestra la relación entre el número de máquinas y la cantidad de zapatos.

Número de máquinas	2	3	4	7
Número de zapatos	4	6	8	14

Tabla

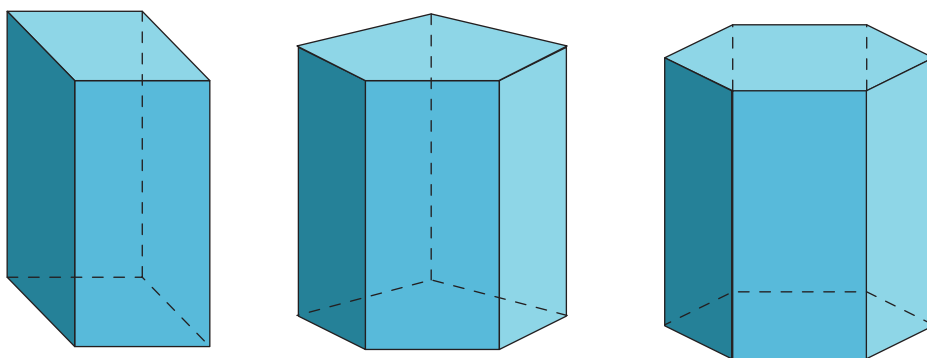
¿Cuál de las siguientes gráficas describe la relación entre el número de máquinas y el número de zapatos?



10. Nicolás, Andrea y María formaron un grupo para un concurso de arte y ganaron el primer premio, que consistía en \$90.000, de los cuales deben pagar \$36.000 por los materiales usados; el resto se lo reparten en partes iguales. ¿Qué cantidad de dinero le corresponde a María?

- A. \$18.000
- B. \$20.000
- C. \$30.000
- D. \$54.000

11. Una empresa de borradores tiene los siguientes diseños con forma de prisma (ver figura):



Figura

Basado en la figura, es correcto afirmar que los tres diseños tienen

- A. la misma cantidad de aristas.
 - B. todas las caras con forma de polígono regular.
 - C. la misma cantidad de caras.
 - D. todas las caras laterales con forma de rectángulo.
12. En una encuesta realizada en un barrio, se pide registrar el sexo de cada hijo en el orden de su nacimiento. Cada familia tiene las siguientes opciones de respuesta:

{H, M, HH, HM, MH, MM, HHH, HHM, HMH, HMM, MHH, MHM, MMH, MMM}

Por ejemplo, si en una familia, el primer hijo es hombre y el segundo es mujer, se debe responder HM.

Según las opciones de respuesta, **NO** se puede saber el número de familias que tengan

- A. 2 mujeres y 2 hombres.
- B. 3 hombres.
- C. 2 mujeres y 1 hombre.
- D. 1 mujer.

13. Sebastián va a la tienda a comprar algo para comer, y debe gastar mínimo \$1.500 y máximo \$4.000. Observa en la tabla los precios de los productos que ofrecen en la tienda.

Producto	Precio
Arepa	\$1.500
Chocolatina	\$500
Jugo	\$500
Ensalada	\$3.500

Tabla

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. Sebastián puede comprar una arepa, dos chocolatinas y un jugo.
 B. Sebastián puede comprar una chocolatina y un jugo.
 C. Sebastián puede comprar una arepa y una ensalada.
 D. Sebastián puede comprar una chocolatina, una arepa y una ensalada.
14. Un niño afirma que al comprar un chocolate que trae una calcomanía, lo más probable es que el dibujo que le salga sea una muñeca. Para saber si es cierto, compra un chocolate cada día. La tabla indica los dibujos que le salieron.

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dibujo	Muñeca	Muñeca	Carro	Muñeca	Robot	Robot	Robot	Muñeca	Carro	Animal

Tabla

Según la tabla, la afirmación del niño es

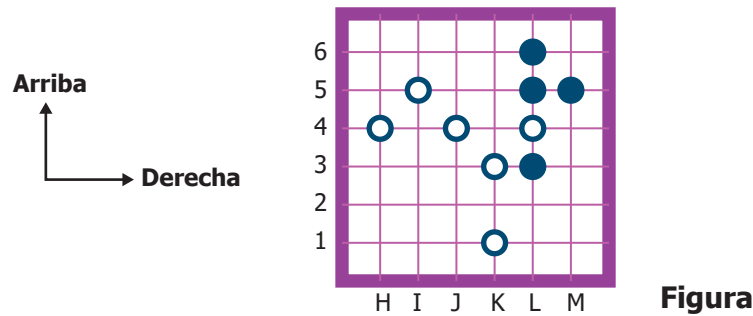
- A. verdadera, porque la mayor cantidad de dibujos son muñecas.
 B. falsa, porque la mayor cantidad de dibujos seguidos son robots.
 C. verdadera, porque el primer dibujo que le salió es una muñeca.
 D. falsa, porque en el último día el dibujo que le salió es un animal.
15. Juan entra en una librería y quiere comprar un libro que cuesta \$20.000. La librería tiene la siguiente oferta:

HOY
 Recibe **\$6.000** de descuento
 en cada libro que compres

¿A qué porcentaje del precio del libro que quiere Juan corresponde este descuento?

- A. 70 %.
 B. 60 %.
 C. 40 %.
 D. 30 %.

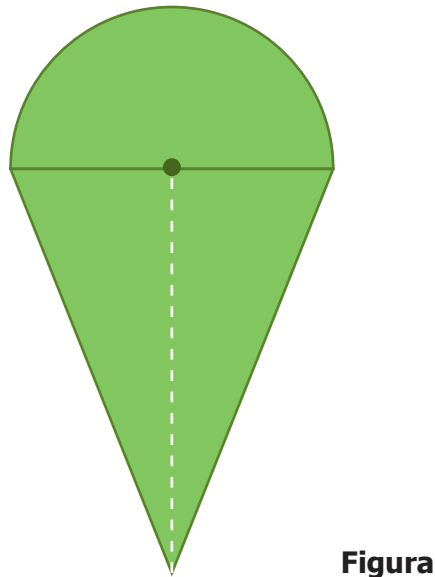
16. En un juego de tablero, las fichas se ubican como se muestra en la figura.



Un jugador mueve la ficha que se encuentra en la posición (K,1) tres unidades hacia la izquierda y dos unidades hacia arriba. La posición final de la ficha es:

- A. (K,2).
- B. (I,4).
- C. (H,3).
- D. (J,1).

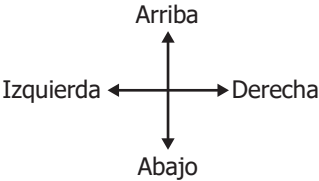
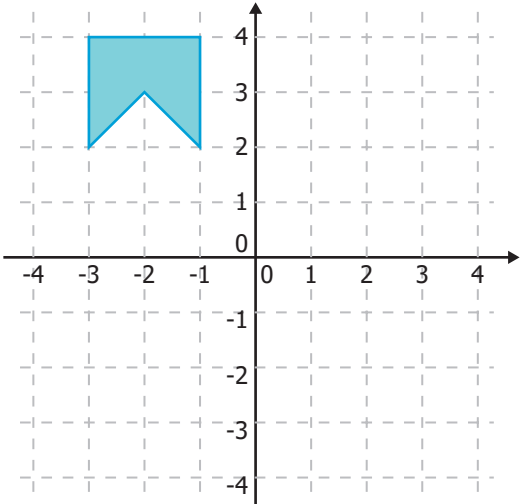
17. Una cometa con superficie de plástico se forma con la unión de un semicírculo y un triángulo, como muestra la figura.



¿Cuáles de las siguientes medidas se requiere conocer para hallar la cantidad de plástico que se necesita para armar la cometa?

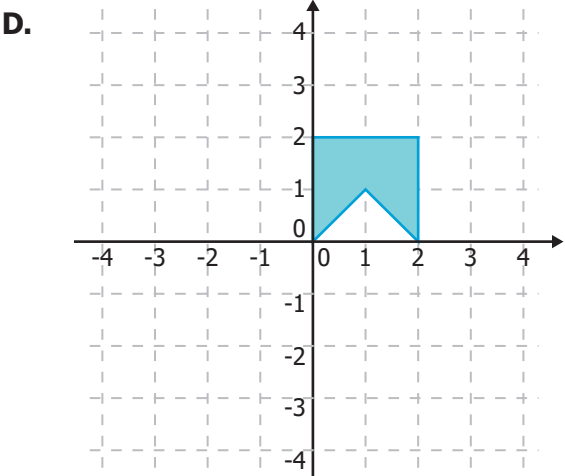
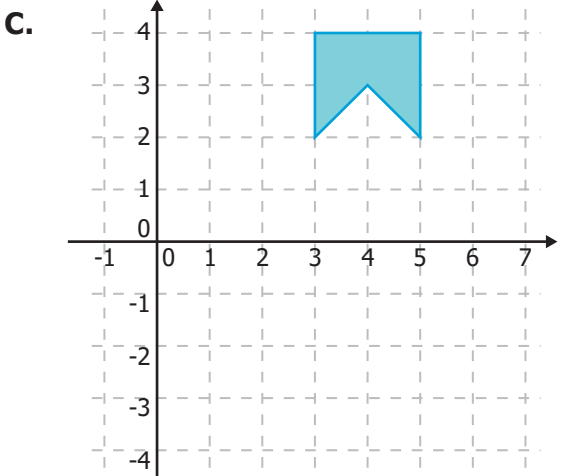
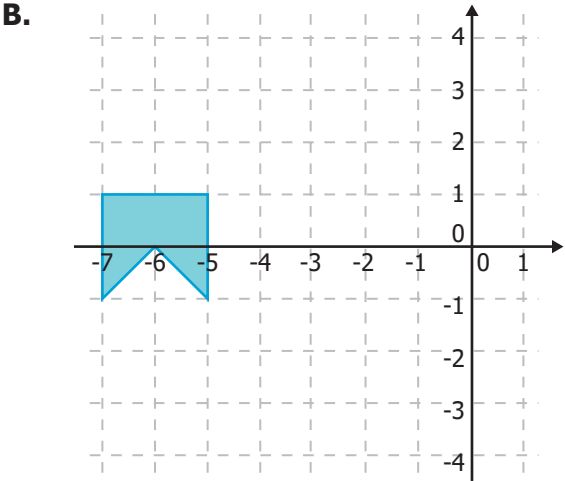
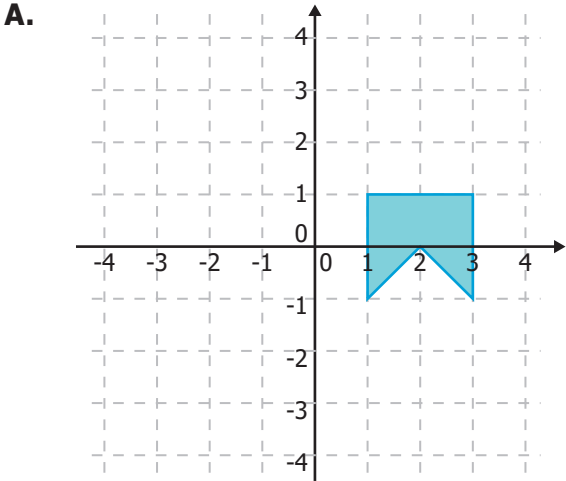
- A. El perímetro del semicírculo y el lado de unión con el triángulo.
- B. La altura del triángulo y el radio del semicírculo.
- C. Únicamente el diámetro del semicírculo.
- D. Únicamente el área del triángulo.

18. La gráfica muestra un polígono en el plano cartesiano.



Gráfica

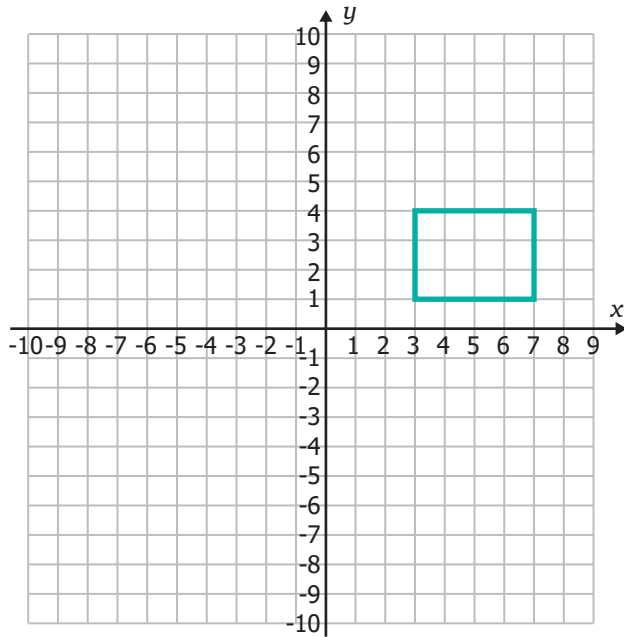
Si el polígono se traslada 3 unidades hacia abajo y después 4 unidades a la derecha, ¿cuál de las siguientes gráficas representa el polígono luego de los movimientos realizados?



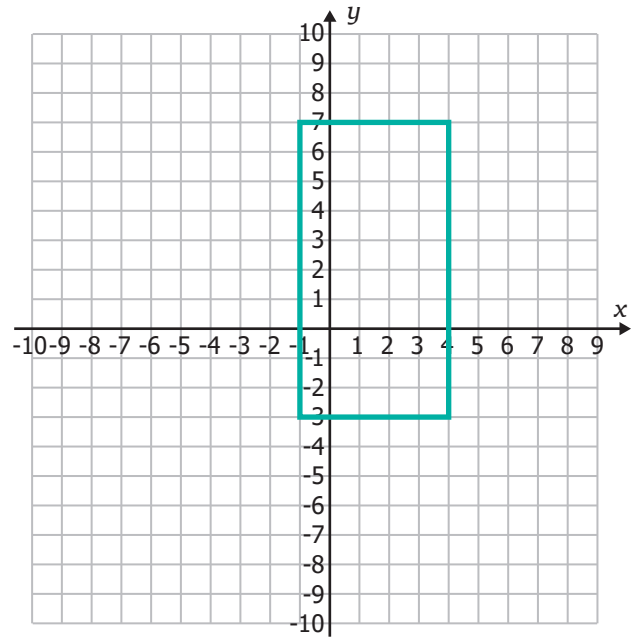
19. El arquitecto de un proyecto de obra le dejó las siguientes instrucciones a su asistente: "Representa en el plano cartesiano el terreno donde vamos a construir el edificio, uniendo con líneas rectas los puntos $(7, 4)$ y $(-3, 4)$; luego, este con $(-3, -1)$ y este último con $(7, -1)$. Finalmente, debes unir $(7, -1)$ con $(7, 4)$ ".

El dibujo correcto del plano del terreno es

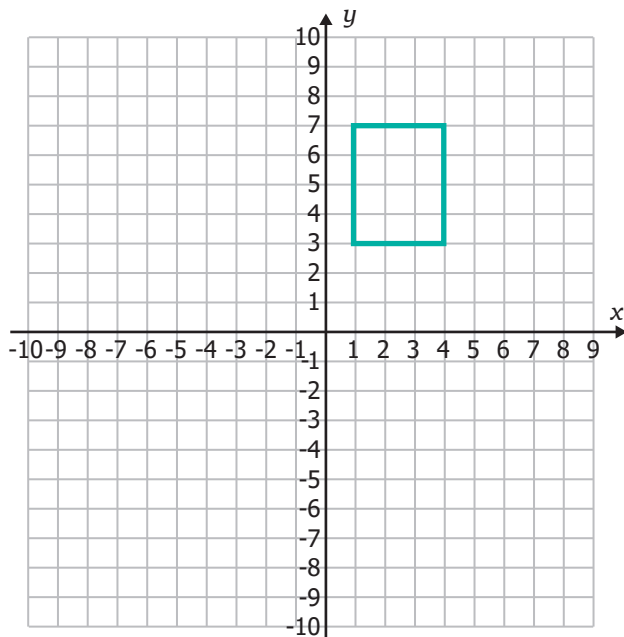
A.



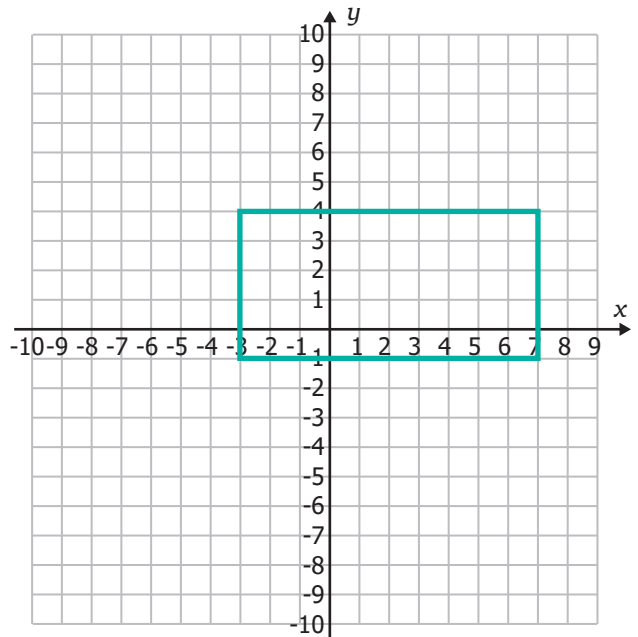
B.



C.



D.



20. Un vendedor hace cuentas acerca de su negocio de perros calientes.



¿Cuál es la relación entre el número de perros calientes vendidos y el dinero recibido?

- A. De proporcionalidad inversa.
- B. De proporcionalidad directa.
- C. De correlación nula.
- D. De correlación negativa.

