

Student Name _____

P



Maryland Comprehensive
Assessment Program

Álgebra I

Cuadernillo de examen

Examen de práctica

TEST BOOKLET SECURITY BARCODE

Sección 1

(Sin calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 1 del examen de práctica de Álgebra I. No podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta. Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta Sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.

Instrucciones para completar las cuadrículas de respuestas

1. Trabaja en el problema y encuentra una respuesta.
2. Escribe tu respuesta en los recuadros de la parte superior de la cuadrícula.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes ningún recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. Debajo de cada recuadro, rellena el círculo que coincide con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo por completo.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro que no hayas usado.
6. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
7. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

EJEMPLOS

Para responder -3 en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

-	3				
●					
○	○	○	○	○	○
○	0	0	0	0	0
○	1	1	1	1	1
○	2	2	2	2	2
●	3	3	3	3	3
○	4	4	4	4	4
○	5	5	5	5	5
○	6	6	6	6	6
○	7	7	7	7	7
○	8	8	8	8	8
○	9	9	9	9	9

Para responder $.75$ en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5			
○					
○	○	○	○	○	○
○	0	0	0	0	0
○	1	1	1	1	1
○	2	2	2	2	2
○	3	3	3	3	3
○	4	4	4	4	4
○	5	●	5	5	5
○	6	6	6	6	6
○	7	●	7	7	7
○	8	8	8	8	8
○	9	9	9	9	9

- 1** Un estudiante ahorra dinero en una cuenta bancaria para comprar una computadora. La función $f(w) = 35w + 10$ representa la cantidad total de dinero, f , en dólares, en la cuenta del estudiante w semanas después de que el estudiante empezó a ahorrar para la computadora.

¿Qué representa el número 10 de la función en este contexto?

- A** el porcentaje de la tasa de interés que gana la cuenta
 - B** el aumento, en dólares, en la cantidad total de dinero en la cuenta cada semana
 - C** el número de dólares en la cuenta cuando el estudiante empezó a ahorrar para la computadora
 - D** el número de semanas que tarda el estudiante en ahorrar suficiente dinero en la cuenta para comprar la computadora
- 2** La función $f(x) = x^2$ se representa en una gráfica en el plano xy . Se definen otras dos funciones como se muestra.
- $g(x) = f(x - 3)$
 - $h(x) = -f(x)$

¿Qué enunciado describe correctamente cómo se podría transformar la gráfica de la función $f(x)$ para crear la gráfica de la función $g(x)$ o de la función $h(x)$?

- A** La gráfica de la función $f(x)$ se podría trasladar 3 unidades hacia abajo para crear la gráfica de $g(x)$.
- B** La gráfica de la función $f(x)$ se podría trasladar 3 unidades hacia la izquierda para crear la gráfica de $g(x)$.
- C** La gráfica de la función $f(x)$ se podría reflejar sobre el eje x para crear la gráfica de $h(x)$.
- D** La gráfica de la función $f(x)$ se podría reflejar sobre el eje y para crear la gráfica de $h(x)$.

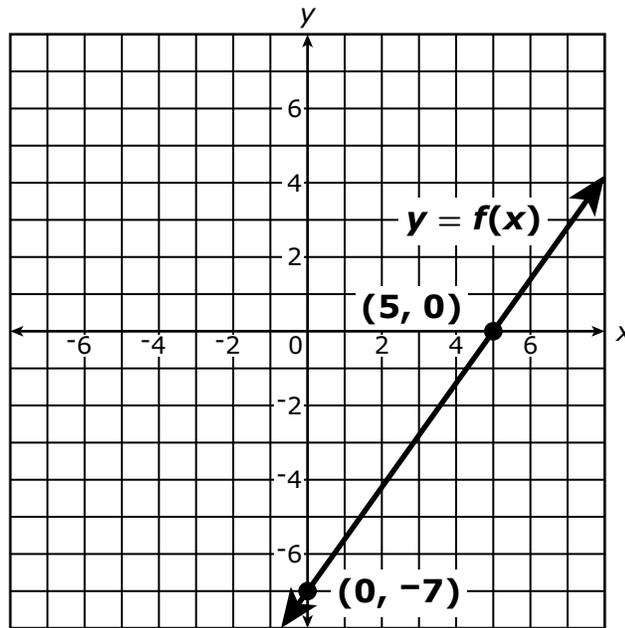
3 Se muestra un sistema de ecuaciones.

$$\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 6x - 9y = 21 \end{cases}$$

¿Qué enunciado sobre el sistema de ecuaciones es verdadero?

- A El sistema no tiene soluciones.
- B El sistema tiene exactamente 1 solución.
- C El sistema tiene exactamente 2 soluciones.
- D El sistema tiene infinitas soluciones.

- 4 La gráfica de $y = f(x)$ se muestra en el plano xy .



¿Cuál ecuación define la función f ?

- A $f(x) = \frac{7}{5}x - 7$
 - B $f(x) = \frac{7}{5}x + 5$
 - C $f(x) = \frac{5}{7}x - 7$
 - D $f(x) = \frac{5}{7}x + 5$
- 5 La ecuación $x^2 - 8x - 5 = 0$ se puede transformar en la ecuación $(x - p)^2 = q$, donde p y q son números reales.

¿Cuál es el valor de q ?

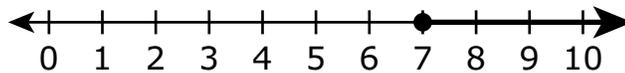
Escribe tu respuesta en el espacio dado.

- 6 La función que se muestra fue desarrollada por un administrador municipal para predecir la población de la ciudad en años futuros por motivos de presupuesto. En la función, x representa el número de años después de 2025 y $p(x)$ representa la población prevista de la ciudad.

$$p(x) = 300,000(1.05)^x$$

¿Qué conjunto de números representa **mejor** el dominio de la función en este contexto?

- A todos los números enteros
 - B todos los números enteros no negativos
 - C todos los números reales mayores o iguales a 300,000
 - D todos los números enteros no negativos mayores o iguales a 300,000
- 7 El conjunto solución de una desigualdad se representa en la recta numérica que se muestra.



¿Qué desigualdad tiene el mismo conjunto solución que la representada en la recta numérica?

- A $4x + 16 \leq 12$
- B $4x + 16 \geq 12$
- C $4x - 16 \leq 12$
- D $4x - 16 \geq 12$

8 La función f está definida como $f(x) = x^2 - 6x + 14$.

¿Qué ecuación muestra una forma equivalente de $f(x)$ e incluye el valor mínimo de la función?

A $f(x) = (x - 3)^2 + (-5)$

B $f(x) = (x + 3)^2 + (-5)$

C $f(x) = (x - 3)^2 + 5$

D $f(x) = (x + 3)^2 + 5$

9 Un maestro de arte está comprando pinceles y botellas de pintura para un aula.

- Cada pincel cuesta \$1.49 y cada botella de pintura cuesta \$3.49.
- El maestro de arte tiene un total de \$225 para gastar en los suministros de arte.

Sea x el número de pinceles e y el número de botellas de pintura.

¿Qué desigualdad representa **mejor** esta situación?

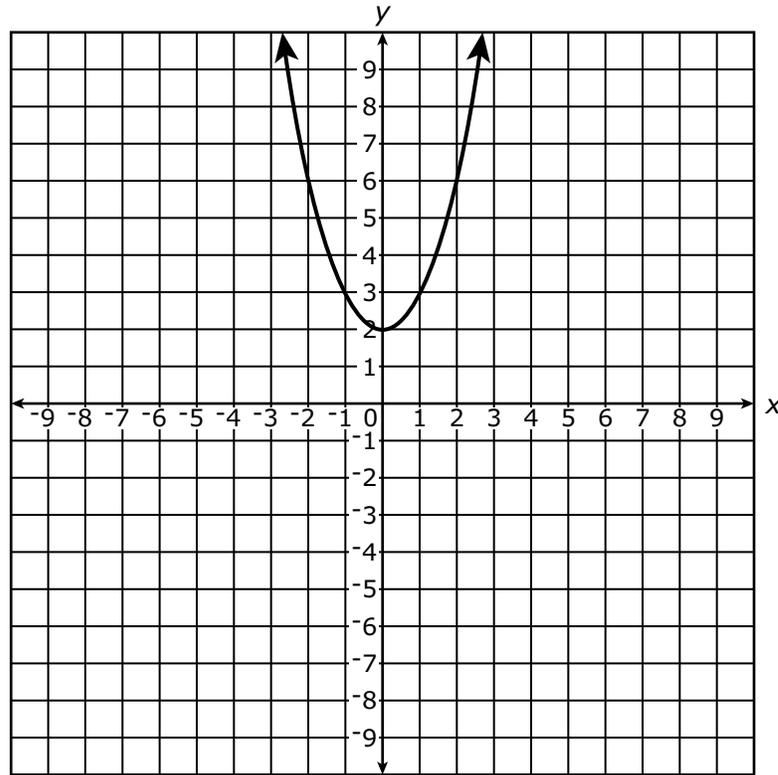
A $1.49x + 3.49y \leq 225$

B $1.49x + 3.49y \geq 225$

C $3.49x + 1.49y \leq 225$

D $3.49x + 1.49y \geq 225$

10 Se muestra la gráfica de una ecuación.



¿Qué ecuación podría ser representada por la gráfica?

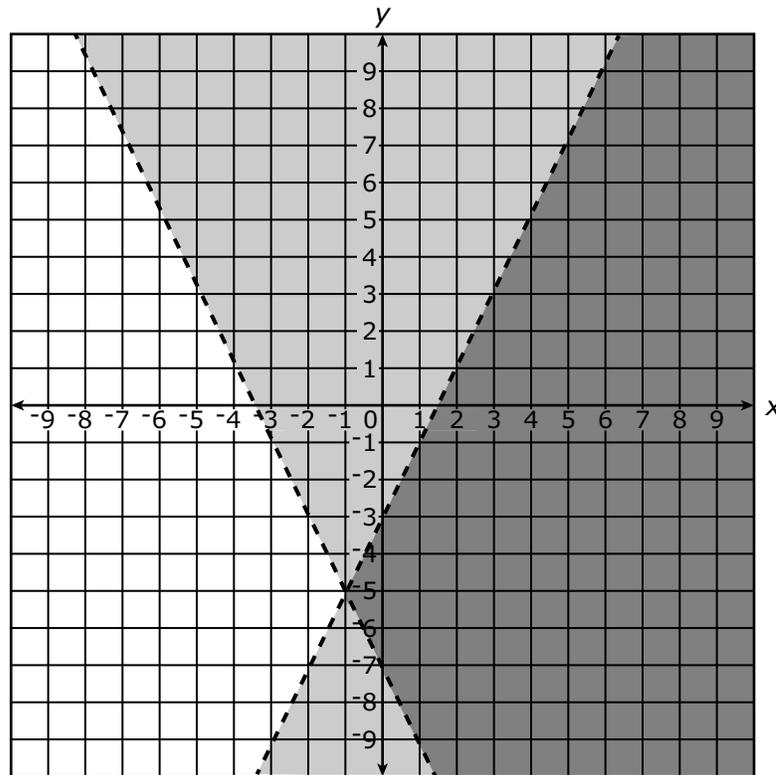
- A $y = (x + 2)^2$
- B $y = (x - 2)^2$
- C $y = x^2 + 2$
- D $y = x^2 - 2$

11 Sean x e y números racionales distintos de cero, y sea z un número irracional.

¿Qué frase describe **mejor** el valor de la expresión xyz ?

- A siempre racional
- B siempre irracional
- C ni racional ni irracional
- D a veces racional y a veces irracional

- 12** El conjunto solución de un sistema de desigualdades se representa en el plano de coordenadas que se muestra.



¿Qué sistema de desigualdades tiene la misma solución que el representado en el plano de coordenadas?

- A** $\begin{cases} y \leq 2x - 3 \\ y \geq -2x - 7 \end{cases}$
- B** $\begin{cases} y \geq 2x - 3 \\ y \leq -2x - 7 \end{cases}$
- C** $\begin{cases} y < 2x - 3 \\ y > -2x - 7 \end{cases}$
- D** $\begin{cases} y > 2x - 3 \\ y > -2x - 7 \end{cases}$

13 Se muestra un polinomio parcialmente factorizado.

$$(x + 1)(x^2 + 2x - 15)$$

¿Cuáles son los ceros del polinomio?

Selecciona **todas** las respuestas que correspondan.

A -5

B -3

C -1

D 1

E 3

F 5



**Llegaste al final de la Sección 1 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 1.**





**PASA A LA PÁGINA
SIGUIENTE**



Sección 2

(Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 2 del examen de práctica de Álgebra I. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta. Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta Sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.



Instrucciones para completar las cuadrículas de respuestas

1. Trabaja en el problema y encuentra una respuesta.
2. Escribe tu respuesta en los recuadros de la parte superior de la cuadrícula.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes ningún recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. Debajo de cada recuadro, rellena el círculo que coincide con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo por completo.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro que no hayas usado.
6. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
7. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

EJEMPLOS

Para responder -3 en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

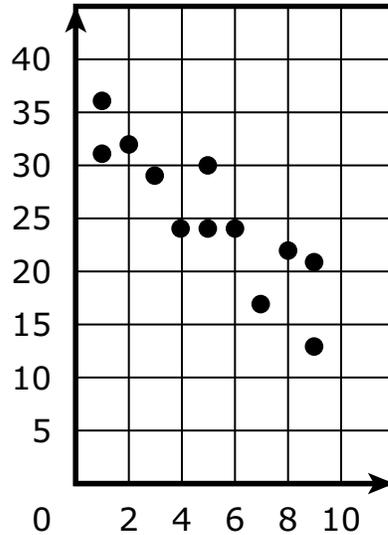
-	3				
●					
○	○	○	○	○	○
○	0	0	0	0	0
○	1	1	1	1	1
○	2	2	2	2	2
●	3	3	3	3	3
○	4	4	4	4	4
○	5	5	5	5	5
○	6	6	6	6	6
○	7	7	7	7	7
○	8	8	8	8	8
○	9	9	9	9	9

Para responder $.75$ en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5			
○					
○	○	○	○	○	○
○	0	0	0	0	0
○	1	1	1	1	1
○	2	2	2	2	2
○	3	3	3	3	3
○	4	4	4	4	4
○	5	●	5	5	5
○	6	6	6	6	6
○	7	●	7	7	7
○	8	8	8	8	8
○	9	9	9	9	9



- 1 Se muestra un conjunto de datos en el diagrama de dispersión.



¿Cuál valor es la **mejor** estimación del coeficiente de correlación de una línea de mejor ajuste para los datos?

- A -0.9
 - B -0.09
 - C 0.08
 - D 0.8
- 2 El dueño de una compañía compró 150 entradas para un espectáculo circense. El dueño pagó \$10 por cada entrada de adulto y \$6 por cada entrada de niño.

¿Cuál ecuación representa la relación entre x , el número de entradas de adulto que compró el dueño, e y , el monto total, en dólares, que el dueño pagó para las entradas?

- A $6x + 10y = 150$
- B $10x + 6y = 150$
- C $y = 6x + 10(150 - x)$
- D $y = 10x + 6(150 - x)$



- 3** Un científico observó cómo dos sustancias, J y M, se descomponían con el tiempo.

El científico empezó con 100 gramos de la sustancia J y observó que el 8% de la sustancia se descomponía cada día.

La ecuación $y = 110(0.82)^x$ representa y , el número de gramos de la sustancia M que el científico observó después de x días.

¿Qué enunciado compara correctamente las cantidades iniciales y las tasas de descomposición de las dos sustancias?

- A** Había una mayor cantidad inicial de la sustancia J, y la sustancia J se descompuso a una tasa más lenta.
- B** Había una mayor cantidad inicial de la sustancia J, y la sustancia M se descompuso a una tasa más lenta.
- C** Había una mayor cantidad inicial de la sustancia M, y la sustancia J se descompuso a una tasa más lenta.
- D** Había una mayor cantidad inicial de la sustancia M, y la sustancia M se descompuso a una tasa más lenta.



- 4 La tabla muestra la distancia, en millas, que un atleta correrá cada semana durante 6 semanas para prepararse para una media maratón.

Distancia a correr cada semana

Semana	Distancia (millas)
1	13
2	15.5
3	15.5
4	22.5
5	23
6	30

La ecuación $y = 3.25x + 8.5$ modela la distancia, y , en millas, que el atleta correrá en la semana x .

¿Para cuáles semanas el número de millas dado por la ecuación es **mayor** que el número real de millas que correrá el atleta?

Selecciona **todas** las semanas que correspondan.

- A semana 1
- B semana 2
- C semana 3
- D semana 4
- E semana 5
- F semana 6



5 La función cuadrática f está definida como $f(x) = -(x + 2)^2 + 3$.

Las funciones cuadráticas g y h son transformaciones de la función f .

Función g está definida como $g(x) = f(x) + k$, donde k es una constante.

Función h está definida como $h(x) = f(x + n)$, donde n es una constante.

- Determina si hay valores de k para la cual la gráfica de $y = g(x)$ no tendrá interceptos en x . Justifica tu respuesta.
- Determina si hay valores de n para la cual la gráfica de $y = h(x)$ no tendrá interceptos en x . Justifica tu respuesta.

Escribe tus respuestas y tus justificaciones en el espacio dado.

6 Se muestra una función.

$$y = -\frac{2}{3}\sqrt{x} - 1$$

¿Qué conjunto de números representa el dominio de esta función?

- A** todos los números reales
- B** todos los números reales mayores o iguales a 0
- C** todos los números reales mayores o iguales a 1
- D** todos los números reales mayores o iguales a -1



- 7 La función $p(x) = 18,500(0.86)^x$ representa el valor aproximado, en dólares, de un auto x años después de haber sido comprado.

Dado que 1 año equivale a 12 meses, ¿qué función representa **mejor** $p(m)$, el valor aproximado, en dólares, del auto m meses después de que se compró el auto?

- A $p(m) = 18,500(0.0717)^m$
- B $p(m) = 18,500(0.1637)^m$
- C $p(m) = 18,500(0.8489)^m$
- D $p(m) = 18,500(0.9875)^m$

- 8 Un estudiante afirma que si una ecuación no tiene exponentes mayores que 1, entonces la ecuación es lineal.

¿Cuál ecuación se puede usar para mostrar que la afirmación del estudiante es **falsa**?

- A $y = x$
- B $y = |x|$
- C $x + y = 1$
- D $y - x^2 = 1$

- 9 Se muestra una ecuación.

$$x^2 - 9x + 14 = 0$$

¿Cuáles dos valores representan las soluciones de la ecuación?

- A 2 y 7
- B -2 y 7
- C -7 y 2
- D -7 y -2



**Llegaste al final de la Sección 2 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 2.**





Sección 3

(Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 3 del examen de práctica de Álgebra I. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta. Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta Sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.



Instrucciones para completar las cuadrículas de respuestas

1. Trabaja en el problema y encuentra una respuesta.
2. Escribe tu respuesta en los recuadros de la parte superior de la cuadrícula.
3. Escribe solamente un número o símbolo en cada recuadro. No dejes ningún recuadro en blanco en medio de una respuesta.
4. Debajo de cada recuadro, rellena el círculo que coincide con el número o símbolo que escribiste arriba. Haz una marca sólida que llene el círculo por completo.
5. No rellenes un círculo debajo de un recuadro que no hayas usado.
6. En las cuadrículas de respuestas no se pueden escribir fracciones, así que estas no se calificarán. Escribe las fracciones en forma de decimales.
7. Los ejemplos siguientes muestran cómo completar correctamente las cuadrículas de respuestas.

EJEMPLOS

Para responder -3 en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

-	3				
●					
○	○	○	○	○	○
○	0	0	0	0	0
○	1	1	1	1	1
○	2	2	2	2	2
●	3	3	3	3	3
○	4	4	4	4	4
○	5	5	5	5	5
○	6	6	6	6	6
○	7	7	7	7	7
○	8	8	8	8	8
○	9	9	9	9	9

Para responder $.75$ en una pregunta, rellena la cuadrícula como se muestra a continuación.

.	7	5			
○					
●	○	○	○	○	○
○	0	0	0	0	0
○	1	1	1	1	1
○	2	2	2	2	2
○	3	3	3	3	3
○	4	4	4	4	4
○	5	●	○	○	○
○	6	6	6	6	6
○	7	●	○	○	○
○	8	8	8	8	8
○	9	9	9	9	9



- 1 Una persona depositó \$10,000.00 en una cuenta bancaria y no hizo otros retiros ni depósitos. Cada año, se suman intereses a la cuenta. La tabla muestra el saldo de la cuenta, $f(x)$, en dólares, x años después de que la persona depositó el dinero para los valores seleccionados de x .

Saldo de la cuenta bancaria

Años después del depósito, x	Saldo de la cuenta, $f(x)$
0	\$10,000.00
1	\$10,130.00
2	\$10,261.69

¿Qué función representa **mejor** esta situación?

- A $f(x) = 10,000 - 130x$
 - B $f(x) = 10,000 + 130x$
 - C $f(x) = 10,000(0.987)^x$
 - D $f(x) = 10,000(1.013)^x$
- 2 El sistema de ecuaciones que se muestra está trazado en el plano xy .

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x - 3y = 17 \end{cases}$$

Determina algebraicamente las coordenadas de la solución del sistema. Luego, muestra que tu solución es válida. Muestra tu trabajo o explica cómo hallaste tu respuesta.

Escribe tu respuesta y tu trabajo o explicación en el espacio dado.



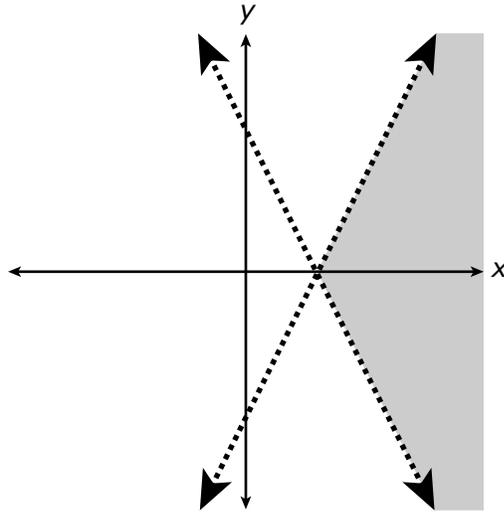
- 3** El gerente de una oficina pide el suministro de lápices y bolígrafos de este año para la oficina. Cada lápiz cuesta \$0.10, cada bolígrafo cuesta \$0.75, y el gerente gastará un total de \$235 en lápices y bolígrafos.

¿Qué información adicional es suficiente para determinar el número de lápices y el número de bolígrafos que pedirá el gerente?

- A** El número de lápices comprados el año pasado será igual al número de bolígrafos comprados este año.
- B** El número de bolígrafos comprados este año será tres veces el número de lápices comprados este año.
- C** El costo total de los bolígrafos comprados este año será mayor que el costo total de los lápices comprados este año.
- D** El costo total de los lápices y bolígrafos comprados el año pasado será tres veces el costo total de los lápices y bolígrafos comprados este año.



- 4 El plano xy muestra una gráfica de las soluciones de un sistema de desigualdades.



Si a y b son números enteros positivos, ¿de cuáles desigualdades consiste el sistema?

Selecciona **todas** las desigualdades que correspondan.

- A** $y < -ax - b$
- B** $y > -ax - b$
- C** $y < -ax + b$
- D** $y > -ax + b$
- E** $y < ax - b$
- F** $y > ax - b$
- G** $y < ax + b$
- H** $y > ax + b$



- 5 La tabla muestra el peso, en toneladas, y la economía de combustible, en millas por galón, de ocho vehículos utilitarios deportivos.

Peso y economía de combustible de ocho vehículos deportivos

Peso (toneladas)	Economía de combustible (millas por galón)
1.875	36.8
2	28.4
2.125	26.7
2.25	24.8
2.5	23.3
2.75	19.7
3	20.4
3.25	19.6

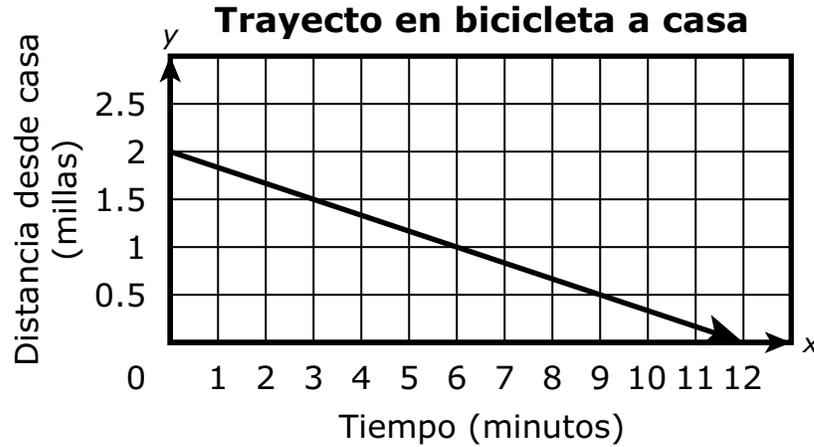
La función $f(w) = -10.139w + 49.993$ representa la relación entre la economía de combustible, $f(w)$, en millas por galón, de un vehículo utilitario deportivo y su peso, w , en toneladas.

- Para los vehículos utilitarios deportivos con pesos de 1.875 toneladas y 3.25 toneladas, compara la economía de combustible representado por la función con la economía de combustible real de cada vehículo utilitario deportivo. Muestra tu trabajo o explica cómo obtuviste tus respuestas.
- Determina una función de regresión que represente mejor la relación entre la economía de combustible, $f(w)$, en millas por galón, y el peso, w , en toneladas, para los ocho vehículos utilitarios deportivos. Explica cómo hallaste tu función.

Escribe tus respuestas y tu trabajo o explicaciones en el espacio dado.



- 6 La gráfica que se muestra representa la distancia de un estudiante desde su casa, en millas, con respecto al tiempo, en minutos, durante un trayecto en bicicleta desde la escuela hasta su casa.



¿Cuál es la tasa de cambio indicada en la gráfica para el trayecto en bicicleta de 12 minutos?

- A $-\frac{1}{6}$ de milla por minuto
- B $-\frac{1}{3}$ de milla por minuto
- C -3 millas por minuto
- D -6 millas por minuto



**Llegaste al final de la Sección 3 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 3.**





Sección 4

(Con calculadora)

Instrucciones:

Hoy se evaluarán tus conocimientos de la Sección 4 del examen de práctica de Álgebra I. Podrás usar una calculadora.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder a cada pregunta. Marca tus respuestas rellenando completamente los círculos en tu documento de respuestas. No hagas ninguna marca de lápiz fuera de los círculos. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo la primera respuesta. Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas en el espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a alguna pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas rápido, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido de esta Sección ÚNICAMENTE. No continúes más allá de la señal de Alto/Pare.



- 1 Se da una expresión.

$$9(3)^{(2x+1)}$$

¿Qué expresión es equivalente a la expresión dada?

- A $(3)^{(4x+2)}$
- B $(3)^{(4x+1)}$
- C $(3)^{(2x+3)}$
- D $(3)^{(2x+2)}$

- 2 Se deja caer un objeto desde el techo de un edificio. La función $h(x) = -16x^2 + 64$ modela la altura, $h(x)$, en pies, del objeto por encima del suelo x segundos después de dejarlo caer.

¿Cuál es la **mejor** descripción del significado de $h(2) = 0$ en términos del contexto?

- A El objeto se deja caer desde una altura inicial de 2 pies.
- B El objeto llega al suelo 2 segundos después de dejarlo caer.
- C El objeto viaja a una velocidad de 2 pies por segundo después de dejarlo caer.
- D La velocidad del objeto aumenta a razón de 2 pies por segundo después de dejarlo caer.

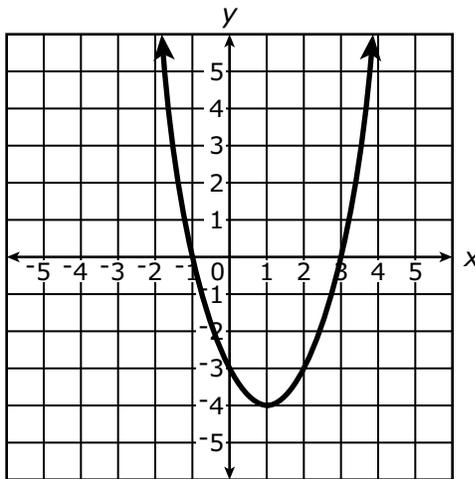
- 3 Una sucesión se define por $a_n = -5 + (n - 1)14$, donde n es un número entero positivo.

¿Cuál es el valor de a_{10} ?

Escribe tu respuesta en el espacio dado.



- 4 La función cuadrática f está trazada en el plano xy que se muestra.



La función se transformará para formar una segunda función, g .

¿Para cuál transformación de f tendrá **dos** soluciones la ecuación $f(x) = g(x)$?

- A** $g(x) = f(-x)$
- B** $g(x) = -f(x)$
- C** $g(x) = f(x + k)$, donde $k \neq 0$
- D** $g(x) = f(x) + k$, donde $k \neq 0$
- 5 Un estudiante de enfermería trabaja en un consultorio médico por \$15 la hora y da clases a otros estudiantes por \$25 la hora.

El estudiante no puede trabajar más de 20 horas cada semana.

El estudiante quiere ganar por lo menos \$375 cada semana.

- Define dos variables y escribe un sistema de desigualdades que represente las limitaciones dadas.
- Determina el mayor número de horas enteras que el estudiante puede trabajar en el consultorio médico.

Escribe tus respuestas y tu trabajo o explicación en el espacio dado.



- 6** Un silo de grano tiene la figura de un cilindro con la parte superior en forma de hemisferio. La fórmula que se muestra representa V , el volumen, en unidades cúbicas, de un silo con un radio de la base de r unidades y una altura total de h unidades.

$$V = \pi r^2 \left(h - \frac{1}{3}r \right)$$

¿Qué fórmula se puede usar para determinar h en términos de r y V ?

A $h = \frac{V}{\pi r^2} + \frac{1}{3}r$

B $h = \frac{V}{\pi r^2} - \frac{1}{3}r$

C $h = \pi r^2 V + \frac{1}{3}r$

D $h = \pi r^2 V - \frac{1}{3}r$

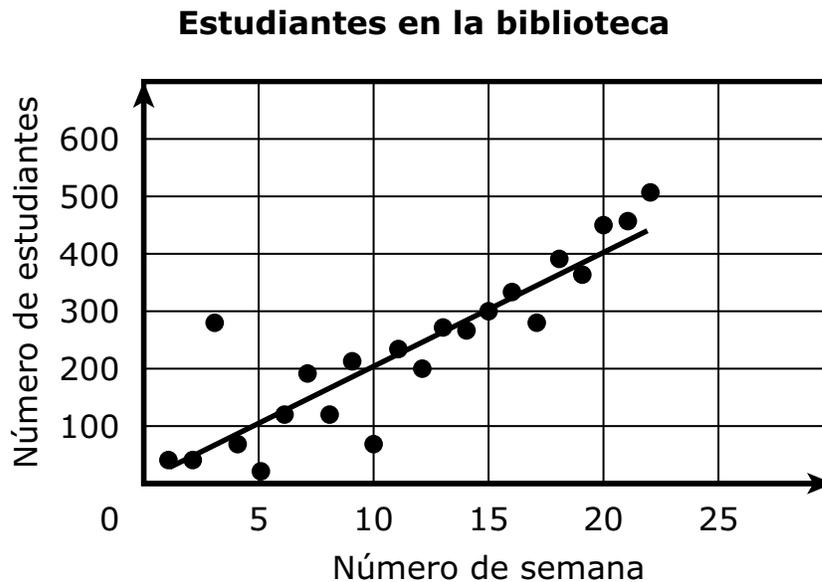
- 7** Considera la ecuación $(x - a)^2 - b = 0$, donde a y b son números reales positivos.

¿Qué enunciado acerca de la solución o soluciones de la ecuación debe ser verdadero?

- A** La ecuación no tiene soluciones reales.
- B** La ecuación tiene exactamente una solución real y la solución es positiva.
- C** La ecuación tiene exactamente dos soluciones reales y ambas soluciones son positivas.
- D** La ecuación tiene exactamente dos soluciones reales y al menos una de las soluciones es positiva.



- 8 El bibliotecario de una escuela de la localidad recolectó datos sobre el número de estudiantes que usan la biblioteca después de la escuela cada semana durante las primeras 22 semanas de escuela. El bibliotecario contó el número de estudiantes que había en la biblioteca cada día y luego calculó el total para cada semana. Los totales semanales se marcaron en una gráfica y luego se ajustó una línea de tendencia a los datos.



¿Para cuál semana la línea de tendencia **subestima** por la **mayor** cantidad el número de estudiantes que usan la biblioteca?

- A semana 3
- B semana 5
- C semana 10
- D semana 22



**Llegaste al final de la Sección 4 del examen.
ÚNICAMENTE podrás revisar tus respuestas de la Sección 4.**



ÁLG-1