

1.1 Variables, Expresiones, y Ecuaciones

Traducir frases lingüísticas a expresiones

Bitácora del Estudiante

1. rectángulo
2. área del cuadrado; suma; los cuadrados
3. $a^2 + b^2 = c^2$
4. letras; números
5. variable
6. números, variables, símbolos de operación
7. igualdad; expresiones
8. igual
9. variable; otra

Es tu Turno

1. a. expresión
b. ecuación
c. ecuación
d. expresión
e. ecuación
2. $15 - 3x$
3. $7x + 7y$ ó $7(x + y)$
4. a. s (velocidad)
b. s (velocidad) y t (tiempo)
c. No. Para calcular la velocidad, puedes necesitar conocer ambas, la distancia, d y el tiempo, t .

Aplicando las propiedades de los números reales

Bitácora del Estudiante

1. orden; la misma suma
2. $4 + 3$, $b + a$
3. multiplicación; suma
4. conmutativa; multiplicación
5. $(a + b) + c$

6. cambiar el orden en que están escritos
7. paréntesis
8. $(a \times b) \times c$
9. varias respuestas son posibles; por ejemplo, $8(5 + 7)$, $8(5) + 8(7)$
10. $a(b) + a(c)$ ó $ab + ac$

Es tu Turno

1. a. $6 + 4 = 4 + 6$
b. $3 \times 5 = 5 \times 3$
2. $(3 + 2) + 1 = 3 + (2 + 1)$
3. a. $5x + 5y$
b. $x(6) + xy$ ó $6x + xy$
c. $3(a - b)$
d. $2(6m - 3)$ ó $6(2m - 1)$
4. a. \neq
b. \neq
c. $=$
d. \neq

Evaluando y simplificando expresiones

Bitácora del Estudiante

1. equivalente o igual; sustituir
2. Evaluar
3. término
4. $15n$, $12.5n$
5. coeficiente
6. coeficiente numérico
7. 15, 12.5, 27.5
8. sumando; coeficiente numérico
9. factores variables; exponentes
10. 1
11. región anular
12. $\pi(35r^2)$; términos semejantes

Es tu Turno

1. (b)
(d)
(a)
(c)
2. a. $4x^2 + 2x$
b. $2a + 2ab + 2b$
c. $11x$
3. a. $s^3 + \frac{1}{3}(s^2h)$
b. 1,100 pies³
4. $\frac{1}{2}y(1 + x)$

Avalúo de la Unidad

1. a. $3n + 1$
b. $2n^2$
c. 2^2n^2 ó $4n^2$
2. Una expresión algebraica es una colección de una o más variables, números y símbolos operacionales. Una ecuación algebraica es un enunciado de igualdad entre dos expresiones algebraicas y debe tener un símbolo de es igual a.
3. a. la masa, m
b. masa, m , y aceleración, a
4. $\$17.90x + 2.95$
5. a. $180 - 10x$
b. No. Después de 14 días, 40 pies cuadrados quedarán. $180 - 10 \cdot (14) = 140$
6. a. =
b. =
c. ≠
d. ≠
e. =
7. a. $8y$
b. $26c^3 + 2a^3$
c. $7a + 3b$
d. $20x^2$
8. a. $p = 8c - 95 - 80e$
b. \$281; \$153; \$161

Explorando la Unidad

1. a. $0.5p$
b. $4t$
c. $0.5p + 4t = 250$
2. a. $0.5(300) + 4t = 250$,
ó $4t = 250 - 0.5(300)$
b. 25
3. a. $c = 5d + 6p + 8g + 10z$
b. \$48
4. a. $12xy$
b. $c = 650 + 250 + 12xy$, donde $y = 24(8)$
 $c = 900 + 2,304x$
c. \$5,508
d. 3 empleados cuestan \$7,812, que es menos de \$8,000.

1.2 Ecuaciones lineales en una variable

Applying Inverse Operations

Bitácora del Estudiante

1. iguales
2. 6
3. productos; iguales
4. no sean cero
5. solución de una ecuación
6. restan; suman
7. inverso aditivo
8. iguales
9. identidad
10. multiplicativo inverso, recíproco

Es tu Turno

- $4x$, ó $4x + 6 + (-6)$
- a, b
- a.** Resta 5 ó suma -5 .
b. Suma 24 ó resta -24 .
c. Multiplica por 6 ó divide por $\frac{1}{6}$.
d. Divide por 4 ó multiplica por $\frac{1}{4}$.
- $\frac{c}{y} = d$
- a.** $3x = 51.84$
b. $x = \$17.28$

Resolviendo ecuaciones con más de una operación

Bitácora del Estudiante

- inicial
- $32t = 256$
- 50
- propiedad de igualdad
- $6y - 15 = 12$
- variable
- identidad
- despejar

Es tu Turno

- $x = 9$
- Divide ambos lados por 15 ó multiplica ambos lados por $\frac{1}{15}$.
- Divide ambos lados por 8 ó aplica la propiedad distributiva en el lado izquierdo de la ecuación.
- c
- a.** $2(3x - 2) = 4(x + 0.5)$, ó cualquier equivalente simplificado
b. $x = 3$
c. 14

Resolviendo ecuaciones de valor absoluto

Bitácora del Estudiante

- cuadrícula
- norte; sur; este; oeste

- distancia
- Encuentra la diferencia entre las coordenadas de sus extremos.
- dirección
- cero
- cero
- diferencia
- número; opuesto
- geométrica

Es tu Turno

- a.** 5.6
b. 0.7
c. 12.3
- a.** $n - 6$
b. $-(n - 6)$
- a.** 5
b. 2
c. 7, 3
d. Las rectas de los estudiantes tendrán los puntos 3 y 7 ubicados.
- a.** $|p - 4| = 2$
b. Las rectas de los estudiantes tendrán los puntos 2 y 6 ubicados.

Avalúo de la Unidad

- $y = 5$
- $\frac{(p - 2h)}{2} = b$
- Resta 5 de ambos lados; resta $2w$ de ambos lados; divide ambos lados por 3.
- $x = 21$ porque $7(21) + 5 = 152$ ó $147 + 5 = 152$
- $15(x + 4) = 12(x + 10)$
- $x = 20$
- 2.6 ó 2.4
- a.** $-(4x - 3)$ ó $-4x + 3$
b. $x = 10$ ó $x = -8.5$
c. Las rectas numéricas de los estudiantes tendrán los puntos 10 y -8.5 ubicados.

Explorando la Unidad

- $a = 240$ millas por hora
 - propiedad de igualdad de la suma
- propiedad de igualdad de la resta
 - simplificado
 - propiedad de igualdad de la división
 - simplificado
- Divide ambos lados por 2 ó multiplica ambos lados por $\frac{1}{2}$.
 - propiedad de igualdad de la resta
 - Divide por $(l + h)$ o multiplica por $\frac{1}{(l + h)}$
- $2A = (b_1 + b_2)h$ propiedad de igualdad de la multiplicación
 - $\frac{2A}{h} = b_1 + b_2$ propiedad de igualdad de la división
 - $\frac{2A}{h} - b_2 = b_1$ propiedad de igualdad de la resta
- $d = 2.249$

2.1 Sistema de coordenadas rectangulares

Localizando pares ordenados

Bitácora del Estudiante

- x
- y
- 0
- superior derecha: I; superior izquierda: II; inferior izquierda: III; inferior derecha: IV
- horizontal ó x
- vertical ó y
- independiente; dependiente
- dependiente; depende
- correlación
- positivo; negativo; ninguna

Es tu Turno

- A $(-6, -3)$, III; B $(7, 5)$, I; C $(2, -8)$, IV
- Las gráficas variarán: una gráfica de ejemplo podría tener incrementos de 2 en el eje de x e incrementos de 5 en el eje de y ; los puntos se deben rotular y localizar en la gráfica correctamente.
- correlación negativa

Definiendo pendiente

Bitácora del Estudiante

- 2
- steepness
- razón; elevación; recorrido
- elevación; recorrido
- coordenadas; diferencia; coordenadas x ; coordenadas y
- $\frac{(100 - 200)}{(2 - 4)}$ ó $\frac{(200 - 100)}{(4 - 2)}$; $\frac{(y_1 - y_2)}{(x_1 - x_2)}$; $\frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}$
- positivo; negativo
- 0
- indefinida; indefinida

Es tu Turno

- Va a caer hacia la derecha.
- tiempo en horas
 - resultados de exámenes
 - 20
 - 0.5
 - $\frac{20}{0.5}$
 - 40
 - aumento; 40
 - positiva
- 1
 - 0
 - indefinido

Localizando los interceptos de X, de Y

Bitácora del Estudiante

- lineal; recta quebrada
- vertical
- horizontal

4. colineal; misma
5. Calculando la pendiente entre los puntos A y B; B y C. Si las pendientes son las mismas, son colineales.
6. El taxi se detuvo.
7. $\frac{1}{2}$; regresó a su punto de partida
8. 2

Es tu Turno

1. a. (0, 500)
b. (6, 0)
c.

1,500	0
1,000	-1,000
500	-2,500

d. 2,500 pies (Comenzaron a los 500 pies.)
e. Los alpinistas permanecieron en la misma elevación. Si ellos subieron, ellos no cambiaron su elevación.
f. La pendiente negativa indica que los alpinistas estaban regresando a su altitud de comienzo.

Avalúo de la Unidad

1. A (4, 2), I; B (1, -3), IV; C (-3, 1), II; D (-2, -5), III
2. no hay correlación; correlación negativa
3. a. 3
b. -4
4. a: cero pendiente; b: pendiente negativa; c: indefinido
5. a. 3 y 1
b. 6 y 3
6. a. No
b. Sí
c. Si las pendientes entre cada par de puntos son iguales, entonces los tres puntos son colineales.
7. a. 1,500 pies
b. 30 minutos
c. -50
d. El plano está descendiendo; eso es, por cada minuto que pasa, la altura del plano disminuye.

Explorando la Unidad

1. a. Los gráficos y los datos varían.
b. cuadrante I
c. Las respuestas variarán; por ejemplo, $0 \leq x < 4$ ó $1 \leq x \leq 5$ y $y > 0$.
d. Las respuestas varían.
2. a. Las gráficas varían.
b. cuadrante IV
c. Las respuestas varían; sin embargo, nunca y es ≥ 0 porque todas las temperaturas deberían ser negativas.
d. Las respuestas varían.
e. Las descripciones de las gráficas varían. Características como pendiente, colinearidad de los puntos e interceptos de x y de y deberían ser discutidos en términos de temperatura.
f. Sí. Aunque todas las temperaturas son bajo cero, la temperatura aún podría aumentar diariamente.
3. Esta gráfica podría tener temperaturas que son ambas por encima y bajo 0° ; por lo tanto, las coordenadas podrían estar en los cuadrantes I y IV (o en cada eje). La gráfica podría ser lineal o quebrada. La pendiente y los interceptos de x y de y podrían depender en las temperaturas actuales. Podría haber más de un intercepto de x si la temperatura es igual a 0° más de una vez.

2.2 Introducción a las funciones

Explorando la ecuación de la recta pendiente intercepto

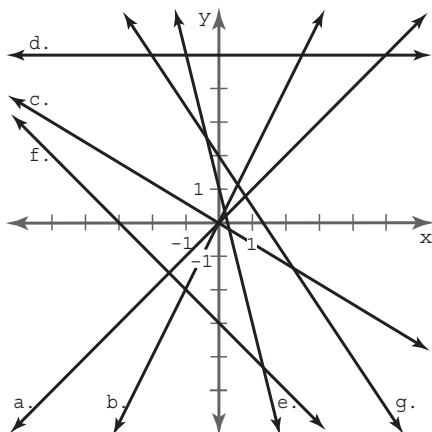
Bitácora del Estudiante

- colineales
- Encuentra las pendientes entre los pares de puntos. Si las pendientes son las mismas, entonces los puntos son colineales.
- pendiente; paralelo
- Usa la fórmula de la pendiente para buscar la pendiente de la recta entre la recta $(0, 0)$ y el punto escogido. Usa el valor de la pendiente para m en la ecuación $y = mx$.
- m ; intercepto de y ; b
- Usa la fórmula de la pendiente para buscar la pendiente de la recta, m , entre cualquiera dos puntos. Entonces, encuentra el intercepto de y , b , sustituyendo los valores de m , x , y de y en la ecuación $y = mx + b$.
- 0 ; b ; 0
- 0 ; m ; 0 ; $y = b$

Es tu Turno

- 1.a. $1; 0$ b. $2; 0$ c. $-\frac{3}{5}; 0$
 d. $0; 5$ e. $-4; 1$ f. $-1; -3$
 g. $-\frac{3}{2}; 2$

2.



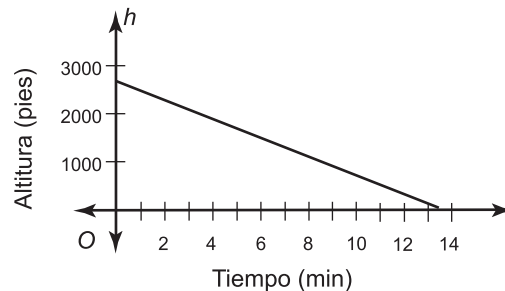
Explorando la ecuación de la recta punto pendiente

Bitácora del Estudiante

- horizontal ó x
- vertical ó y
- pendiente; recta
- Escribir la pendiente como una fracción, elevación sobre recorrido. Sumar el recorrido al valor de x del punto dado para obtener la nueva coordenada de x . Suma la elevación al valor de y del punto dado para obtener la nueva coordenada de y .
- colineales
- La diferencia entre los valores de x no puede ser igual a cero. (Esto es, los valores de x no pueden ser los mismos.)
- punto pendiente; recta; un punto específico; la pendiente; cualquier otro punto en la recta
- 0 ; x ; simplificar la ecuación en su forma pendiente intercepto
- Sustituir el valor de x en la ecuación y resolver la ecuación para y .

Es tu Turno

- -200
- Muestra: $(1, 2,500)$
- $2,700$; intercepto de y
- $h - 2,500 = -200(t - 1)$
- 13.5 minutos
-



Relaciones y funciones

Bitácora del Estudiante

- función; una
- dominio; función
- campo de valores; función

4. linear
5. no; algunos valores de la variable independiente no pueden ser parte del dominio de la función.
6. valor; dominio (o y ; x)
7. la distancia desde 0
8. uno; dos; campo de valores; dominio
9. relación; función
10. relaciones; relaciones; funciones

Es tu Turno

1.

Pendiente	Punto	Ecuación
$\frac{1}{2}$	(0, 5)	$f(x) = \frac{1}{2}x + 5$
-3	(-5, -6)	$f(x) = 3x - 21$
$-\frac{2}{3}$	(3, 0)	$f(x) = \frac{2}{3}x - 2$
22	(0, 11)	$f(x) = 22x + 11$
2. dominio: números promedio del 0 al 18.51
promedio: números del 2.00 al 22.00
3. la cantidad gastada si el precio de los bienes comprados son \$10.00
4. \$12.80
5. Las gráficas varían.
6. Las gráficas varían.

Avalúo de la Unidad

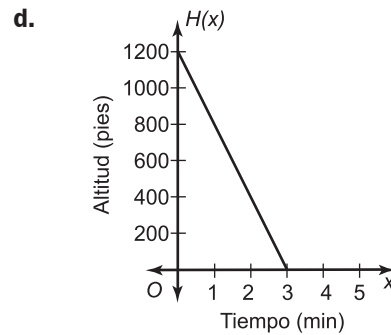
1. $y = 3x$
2. $y = -\frac{3}{5}(x - 5)$ ó $y - 0 = -\frac{3}{5}(x - 0)$
3. 4; -12
4. $y = \frac{8}{3}x - 6$ ó $y - 2 = -\frac{8}{3}(x - 3)$
5. Las respuestas varían para el punto en la recta; se dan algunos ejemplos.

Equación de la línea	Pendiente	Punto de la línea
$y + 14 = 0.3(x - 78)$	0.3	(78, -14)
$y = \frac{5}{3}x + 2$	$\frac{5}{3}$	(0, 2)
$y - 7 = 7(x + 44)$	7	(-44, 7)

6. una relación en la cual cada primera coordenada (o valor de x) tiene exactamente una segunda coordenada (o coordenada de y)
7. Gráficas y explicaciones varían.
8. a

Función lineal	$g(2) =$	$g(x) = 18, x =$
$g(x) = \frac{1}{2}x + 3$	4	30
$g(x) = 2(x - 2) + 1$	1	10.5
$g(x) = 18$	18	cualquier número real

10. a. 1,200 pies
- b. -400 pies por minuto (o descendiendo a 400 pies por minuto)
- c. altitud después de 2 minutos



Explorando la Unidad

1. Las gráficas de todas las funciones tendrán una pequeña pendiente positiva (así que las rectas aumentarán, pero son leves). Las gráficas de todas las funciones tendrán un intercepto de y positivo.

- a. 0 a 52
- b. 0 a 43

2.

Recien nacido	Largo al nacer (pulg)	Razón de crecimiento (pulg/semana)
A	17.5	0.50
B	19	0.45
C	21	0.30
D	20.5	0.35

3. a. largo al nacer
- b. razón de crecimiento
- c. A: $h = 0.50w + 17$
- d. C: $h = 0.30w + 21$
- e. Las soluciones varían. Un ejemplo es: $h = 0.25w + 16$. (La pendiente debe ser menor de 0.30 y el intercepto de y menor de 17.)

4.

Semana	Largo (pulg)	Semana	Largo (pulg)
1	17.5	5	19.5
2	18	6	20
3	18.5	7	20.5
4	19	8	21

5. a. No. Esto modela el crecimiento rápido de los infantes.
- b. Las respuestas varían. Por ejemplo, un joven de 15 años ha vivido por lo menos 780 semanas. El modelo para el infante A podría predecir que le joven de 15 años podría medir 407 pulgadas de alto o casi 34 pies.

3.1 Soluciones gráficas de un sistema de ecuaciones lineales

Localizando el punto de intersección

Bitácora del Estudiante

1. independiente; dependiente
2. resolver; ecuaciones simultáneas
3. intersecan
4. conjunto; ecuaciones simultáneas
5. sustituyes
6. distancia; ubicación, o ruta
7. Paso 1: Expresa cada lado como una función;
Paso 2: Encuentra el punto de intersección de las dos rectas;
Paso 3: Identifica el valor de la primera coordenada de la solución.

Es tu Turno

1. a. $y = x - 2, y = -x + 4; (3, 1)$
b. $y = -2x + 3, y = \frac{1}{2}x - 2; (2, -1)$
c. $y = -2x + 4, y = 6x - 4; (1, 2)$
2. a. $d = \frac{1}{15}t$
b. $d = \frac{2}{15}t - 2$
c. $(30, 2)$
d. línea a: $d = \frac{1}{15}t; 2 \stackrel{?}{=} \frac{1}{15}(30); 2 \stackrel{?}{=} \frac{30}{15}; 2 \stackrel{?}{=} 2;$
línea b: $d = \frac{2}{15}t - 2; 2 \stackrel{?}{=} \frac{2}{15}(30) - 2;$
 $2 = \frac{60}{15} - 2; 2 = 4 - 2; 2 = 2$
3. a. $y = 2.9x - 5$ y $y = 3 - 0.3x$
b. $(2.5, 2.25)$
c. $x = 2.5$

Haciendo gráficas de rectas perpendiculares y paralelas

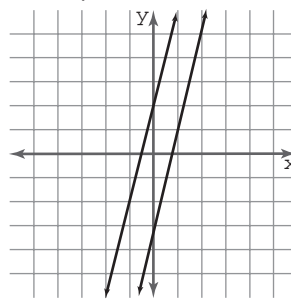
Bitácora del Estudiante

1. perpendicular
2. eje de x; 0; eje de y; indefinida
3. -1
4. recíproco negativo
5. Son recíprocos negativos.

6. Rectas paralelas
7. Son iguales.
8. distancia vertical; constante
9. Ejemplo de respuesta: Encuentra el valor absoluto de la diferencia entre sus interceptos de y.

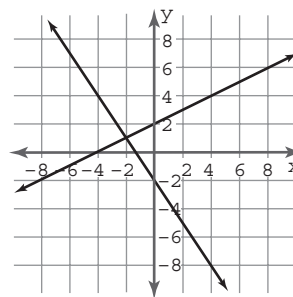
Es tu Turno

1. a: 3; b: -3 ; c: $-\frac{1}{3}$; d: $\frac{1}{3}$; e: $\frac{1}{3}$
2. rectas d y e
3. rectas a y c, rectas b y d, rectas b y e
4. no. Las rectas son paralelas porque tienen la misma pendiente.



Avalúo de la Unidad

1. a.



- b. $(-2, 1)$
2. a. Recta a: $y = -x$; recta b: $y = -2x + 4$
b. $(4, -4)$
c. $y = -x$
 $-4 = -(4) - 4$
 $= -4$
y
 $y = -2x + 4$
 $-4 = -2(4) + 4$
 $-4 = -8 + 4$
 $-4 = -4$
3. El punto de intersección representa el número de artículos por los cuales los costos de producción son iguales para ambos A y B.

4. a. ninguno b. paralelo
c. ninguno d. perpendicular
5. $y = \frac{3}{2}x - 2$
6. $y = \frac{3}{5}x - \frac{16}{5}$
7. No. Ambos empleados ganan lo mismo por hora y el empleado A ya ha ganado \$50 cuando el empleado B comenzó.
 $y = 50 + 10x$ y $y = 10x$;

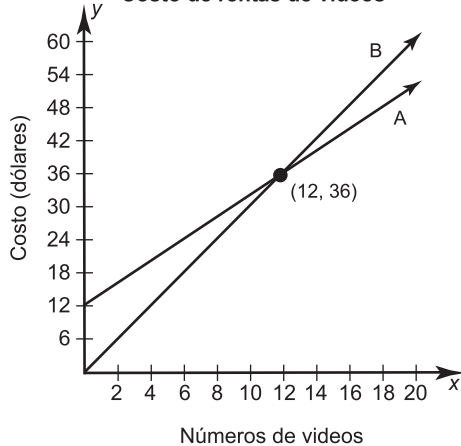
Dinero ganado por dos personas



Explorando la Unidad

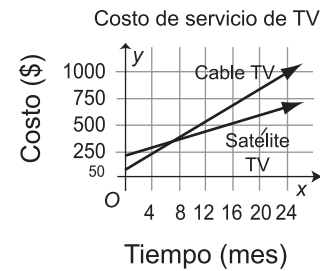
1. $y = 2x + 12$; $y = 3x$

2. Costo de rentas de videos



3. \$32; \$30
4. Tienda B
5. Tienda A; porque es más económica
6. \$36, \$36
7. 12; en el punto de intersección, (12, 36)
8. $y = 40x + 35$; $y = 20x + 195$

9.



10. \$115; \$235
11. Compañía de Cable TV, porque es más económica.
12. Compañía de TV de satélite porque es más económica.
13. \$355 por cada una
14. 8; en el punto de intersección, (8, 355)

3.2 Soluciones algebraicas de un sistema de ecuaciones lineales

Usando la sustitución para eliminar una variable

Bitácora del Estudiante

1. graficar; ejes
2. solución; punto de intersección; iguales; intersección
3. la ecuación de cada recta
4. Simplifica la expresión a cada lado de la ecuación, luego despeja para t.
5. a. Puedes encontrar la coordenada de c (el costo).
b. Sustitución.
6. Sustituye; identidad
7. Sustituir y por el valor de $4x$ en la segunda ecuación, y luego resuelve para x.

Es tu Turno

1. a. (20, 30)
b. (20.25, 30.25)
2. a. $x = -\frac{6}{7}$
b. $y = -\frac{18}{7}$
c. $x = -\frac{6}{7}$, $y = -\frac{18}{7}$

3. a. $d_1 = \frac{1}{2}t + 200$
- b. $d_2 = 40t$
- c. 5.06 segundos

Usando suma o resta para eliminar una variable

Bitácora del Estudiante

1. igualdad; el mismo
2. cantidades; cantidades; mismo
3. eliminar
4. Sustituir el valor de x en cada una de las ecuaciones originales.
5. multiplicar; sumando; restando
6. gráfica
7. álgebra
8. sustitución; suma

Es tu Turno

1. $x = \frac{7}{3}, y = \frac{1}{3}$
2. $x = -1, y = \frac{5}{4}$
3. -2
4. $x = 11, y = -2$
5. 5
6. $x = \frac{4}{5}, y = \frac{1}{25}$
7. a. \$50
- b. \$25

Avalúo de la Unidad

1. (40, 20)
2. $(-3, -5)$
3. a. Sustituir $3x$ por el valor de y en la segunda ecuación. Ahora que la ecuación tiene una sola variable, x , despeja para x . Sustituye el valor de x en la ecuación original ($y = 3x$) y despeja para y . Verifica tu solución sustituyendo los valores de x y de y en ambas ecuaciones y mira si puedes obtener una identidad por cada ecuación.
- b. Suma las dos ecuaciones juntas para eliminar los términos de y . Luego despeja para x . Sustituye el valor de x en una de las ecuaciones y despeja para y .
- c. Multiplica una de las ecuaciones por -1 , luego suma las ecuaciones para eliminar los términos de y . Sustituye el valor de x en una ecuación y resuelve para y .

4. (3, 9)
5. a. $(-11, 10)$
- b. $(1, -3)$
6. a. 15 minutos
- b. 25 galones
7. a. $2c + 3p = 180$
- b. $3c - 4p = 100$
- c. envase de cobre: 60 canicas; envase de porcelana: 20 canicas

Explorando la Unidad

1. Auto A: $m = 200n$
Auto B: $4m = 600n + 4,000$ ó $m = 150n + 1,000$
2. Las gráficas varían.
3. $n = 20$
4. Luego de 20 meses, la misma cantidad de dinero m había sido pagada por el Auto A y el Auto B.
5. Auto A cuesta \$4,000, y el Auto B cuesta 4 veces más ó \$16,000.
6. a. $200n = 17,000 - 3,000$
- b. 70 meses, ó 5 años y 10 meses
- c. $36m = 17,000 - 3,000$
- d. 388.89
7. a. $c = 200(5 \times 12) + 3,000$ ó $12,000 + 3,000$
- b. 15,000
- b. 333.33

4.1 Desigualdades en una variable

Aplicando operaciones inversas

Bitácora del Estudiante

1. polígono; igual
2. $<, >$
3. igual; no es igual
4. mayor que; menor que
5. menor que
6. $r < b$ ó $r = b$ ó $r > b$
7. igual; preservada
8. conjunto solución

9. multiplicas, divides, negativo

10. suma 10 en ambos lados

Es tu Turno

- a. $x < -\frac{11}{3}$ b. $x > 12$
c. $x < -2$ d. $x > \frac{14}{3}$
- Las respuestas van a incluir los números de las siguientes soluciones.
 $r \geq -\frac{1}{3}$ $k < -4$ $p < 4$ $d \leq 7$
- a. El gimnasio debe tener por lo menos 320 socios para mantener las 6 clases.
b. 4 clases

Localizando soluciones en una recta numérica

Bitácora del Estudiante

- recta numérica
- Las rectas numéricas deben tener un círculo vacío en 5 con una flecha sombreada que apunte a la derecha.
- extremo
- intersección; elementos; ambos conjuntos
- desigualdad compuesta
- intersecan; no
- conjunto vacío
- unión
- unión; intersección

Es tu Turno

- a. Las rectas numéricas deberían tener un círculo lleno en -3 con una flecha sombreada que apunta a la derecha.
b. Las rectas numéricas deberían tener un círculo vacío en -4 con un círculo lleno en 4, con el segmento entre ellos sombreado.
c. Las rectas numéricas deberían tener un círculo lleno en 6 con una flecha sombreada apuntando a la izquierda y un círculo lleno en 8 con una flecha sombreada apuntando a la derecha.
- $15 \leq s < 25$
- Las rectas numéricas para a, b y c deberían tener círculos llenos en 15, 5 y 30 respectivamente, con flechas sombreadas

apuntando a la izquierda de cada punto y acercándose a un círculo lleno en 0.

Resolviendo desigualdades con valores absolutos

Bitácora del Estudiante

- 63%; 67%
- $63 \leq r \leq 67$
- valor absoluto
- $|r - 65| \leq 2$
- dentro; fuera
- punto medio
- promedio; extremo
- complemento
- $|h - 16| \geq 8$
- $h - 16$; $-(h - 16)$

Es tu Turno

- a. $n > 7$ ó $n < -1$
b. Las rectas deben tener un círculo vacío en 7 con una flecha sombreada apuntando a la derecha y un círculo vacío en -1 con una flecha sombreada apuntando a la izquierda.
- $|t - 47| \leq 5$
- $|p - 13.5| < 4.5$
- $|d - 8| > 6$
- $|t - 73| \leq 5$
- $|c - 11| \leq 1$

Avalúo de la Unidad

- a. $m < -8$
b. $y \geq 7$
c. $f < 5$
d. $u \leq -1$
- a. Las rectas numéricas deberían tener un círculo vacío en -1 y una flecha sombreada apuntando a la izquierda.
b. Las rectas numéricas deberían tener círculos llenos en 3 y 5 con el segmento entre medio sombreado.
c. Las rectas numéricas deberían tener círculos abiertos en 6 y 10 con el segmento entre ellas sombreado.

3. $t \leq 5$ ó $t > 15$
4. Las rectas numéricas deberían tener un círculo vacío en 5 y un círculo lleno en 15 con el segmento entre medio sombreado.
5. $|x - 75| \leq 4$
6. a. 7
b. $|x - 7| \leq 3$
7. $|d - 75| < 45$
8. a. $3s < 80$, ó $s < \frac{80}{3}$
b. $c < \frac{140}{3}$
c. $|s - 180| \leq 12$

Explorando la Unidad

1. Cualquier peso mayor que 0 y menor o igual que 50; $0 < x \leq 50$
2. Las rectas numéricas deberían tener un círculo vacío en 0 y un círculo lleno en 95 con el segmento entre medio sombreado.
3. $w > 120$
4. 2; tamaños 4, 5, y 6 [Ej., una caja tamaño 6 podría medir 60 libras.]
5. $|d - 2| \leq 1$
6. Las rectas numéricas deberían tener círculos llenos en 1 y 10 con el segmento entre medio sombreado.
7. \$25.85
8. 17 cajas

4.2 Desigualdades en dos variables

Localizando soluciones en el sistema de coordenadas rectangulares

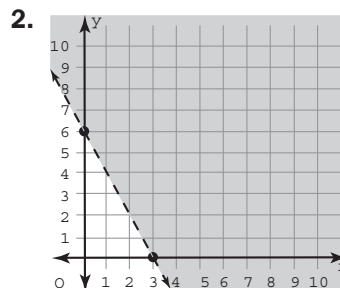
Bitácora del Estudiante

1. semiplano
2. frontera
3. $y = -x + 16$
4. desigualdad
5. solución
6. sombreado
7. sólida; entrecortada
8. frontera; región

9. sustituyes
10. solución; desigualdad lineal o un conjunto de soluciones

Es tu Turno

1. $y = -2x + 6$



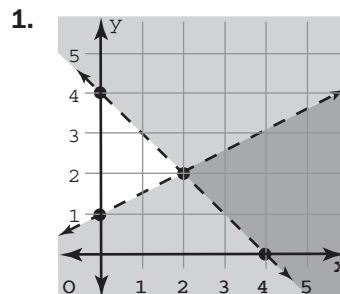
3. a. $y \leq \frac{5}{2}x + 500$
b. Las respuestas varían; el punto debería estar en la recta o en la región sombreada.
c. Las respuestas varían; El punto no debería estar en la recta o en la región sombreada.

Resolviendo sistemas utilizando gráficas

Bitácora del Estudiante

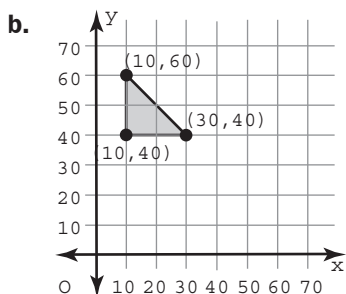
1. más de
2. sobrepuesta
3. satisfacen
4. intersección
5. solución
6. Restricciones
7. región posible
8. Programación lineal
9. vértice

Es tu Turno



2. $2x + y \leq 8$; $2x + y \geq 4$; $x \geq 0$; $y \geq 0$

3. a. $x + y \leq 70$, $x \geq 10$, $y \geq 40$

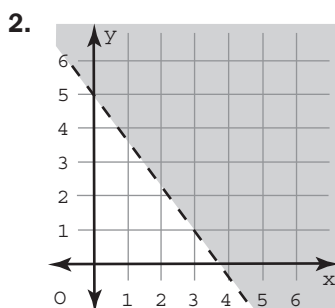


c. (10, 60), (10, 40), (30, 40)

d. Solamente valores enteros positivos tienen sentido porque no es posible tener parte de un cobertizo o un cobertizo negativo.

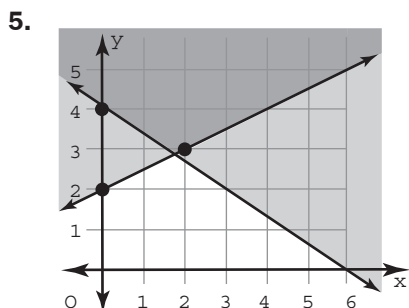
Avalúo de la Unidad

1. $y = \frac{4}{3}x + 5$



3. B, C

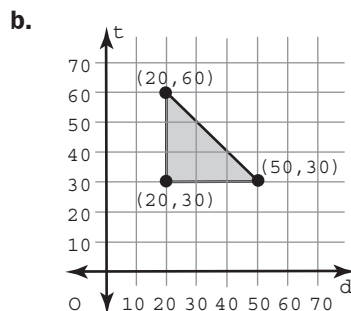
4. $y = \frac{2}{3}x + 4$ y $y = \frac{1}{2}x + 2$



6. a. Las respuestas varían. Los puntos pueden estar en cualquier recta o en la región sobrepuesta sombreada que representa la solución.

b. Las respuestas varían. Los puntos pueden que no estén en ninguna recta o en la región sobrepuesta sombreada que representa la solución.

7. a. $d + t \leq 80$, $d \geq 20$, $t \geq 30$



c. (20, 30), (20, 60), (50, 30)

d. 20 escritorios

e. 60 mesas

f. \$22,000

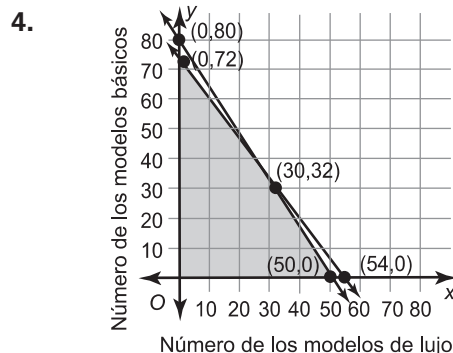
Explorando la Unidad

1. $40x + 30y \leq 2,160$

2. $400x + 250y \leq 20,000$

3. a. $x \geq 0$, $y \geq 0$

b. Porque la compañía no puede producir un número negativo de cualquier producto.



5. (30, 32)

6. (0, 0), (50, 0), (30, 32), y (0, 72)

7. 72

8. $P = 300x + 220y$

9. \$15,840

10. No. La compañía podría producir 30 modelos de lujo y 32 modelos básicos para maximizar la ganancia. El trabajo del estudiante debería mostrar sustitución de las coordenadas de los vértices en la ecuación de las ganancias para encontrar el máximo.

11. \$16,040

12. Las respuestas varían.