

Carta para la casa

Querida familia:

Durante las próximas semanas, en la clase de matemáticas aprenderemos sobre ecuaciones lineales. También aprenderemos cómo escribir y representar gráficamente ecuaciones.

El estudiante llevará a casa tareas con problemas del mundo real que incluyan tablas, planos cartesianos y pares ordenados.

Este es un ejemplo de cómo se le enseñó a escribir una ecuación, dada una tabla de valores.

Vocabulario

ecuación lineal Una ecuación que, al representarla gráficamente, forma una línea recta.

variable dependiente Una variable cuyo valor depende del valor de otra cantidad.

variable independiente Una variable cuyo valor determina el valor de otra cantidad.



MODELO Escribe una ecuación.

Escribe una ecuación para la relación que se muestra en la tabla.

PASO 1

Piensa: “¿Qué se hace a cada x para obtener y ?”. Los valores de y son menores que los correspondientes valores de x . La ecuación podría incluir resta o división.

x	7	9	11	13
y	1	3	5	7

PASO 2

Para el primer par de valores, $y = x \div 7$. ¿Es esto verdadero para los otros pares? $9 \div 7 \neq 3$. No, $y = x \div 7$ no funciona para los otros pares de valores.

PASO 3

Intenta restar. Para el primer par de valores, $y = x - 6$. ¿Es esto verdadero para los otros pares? $9 - 6 = 3$
 $11 - 6 = 5$ $13 - 6 = 7$ ¡Sí!

Entonces, la ecuación $y = x - 6$ representa la relación.

Pistas

Escribir ecuaciones

Al escribir una ecuación para representar una relación, asegúrate de que la ecuación funcione para *todos* los pares de valores.

Actividad

Dé un vistazo a la casa para buscar ideas de relaciones lineales (por ejemplo, 8 barras de cereal en 1 caja). Luego, hagan una tabla de valores. Explique qué representan x e y . Escriban una ecuación y representen gráficamente la relación.

School-Home Letter

Dear Family,

Throughout the next few weeks, our math class will be learning about linear equations. We will learn how to write equations and graph equations.

You can expect to see homework with real-world problems that involve tables, coordinate planes, and ordered pairs.

Here is a sample of how your child was taught to write an equation, given a table of values.

Vocabulary

linear equation An equation that, when graphed, forms a straight line.

dependent variable A variable whose value depends on the value of another quantity.

independent variable A variable whose value determines the value of another quantity.

MODEL Write an Equation

Write an equation for the relationship shown in the table.

STEP 1

Think: "What is being done to each x to get y ?" The y -values are less than the corresponding x -values. The equation might involve subtraction or division.

x	7	9	11	13
y	1	3	5	7

STEP 2

For the first pair of values, $y = x \div 7$. Is this true for the other pairs? $9 \div 7 \neq 3$ No, $y = x \div 7$ does not work for all pairs of values.

STEP 3

Try subtraction. For the first pair of values, $y = x - 6$. Is this true for the other pairs? $9 - 6 = 3$ $11 - 6 = 5$ $13 - 6 = 7$ Yes.

So, the equation $y = x - 6$ represents the relationship.

Tips

Writing Equations

When writing an equation to represent a relationship, be sure that the equation works for *all* pairs of values.

Activity

Look around your home for ideas of linear relationships (for example, 8 granola bars in 1 box). Then make a table of values. Tell what x and y represent. Write an equation and graph the relationship.

Nombre _____

VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES



ESTÁNDAR COMÚN—6.EE.9
Represent and analyze quantitative relationships between dependent and independent variables.

Identifica las variables independientes y dependientes. Luego escribe una ecuación para representar la relación entre ellas.

- Sandra tiene un cupón de descuento de \$3 para su próxima compra en un restaurante. El costo de su comida c será el precio de la comida p que pida menos \$3.

El costo de su comida depende del precio de su comida

variable dependiente: c

variable independiente: p

ecuación: $c = p - 3$

- Una tienda de ropa en línea cobra \$6 por gastos de envío, independientemente del precio de las prendas. El costo total c en dólares es el precio de las prendas pedidas p más \$6 del envío.

variable dependiente: _____

variable independiente: _____

ecuación: _____ = _____

- Tanner es 2 años menor que su hermano. La edad de Tanner t en años es 2 menos que la edad de su hermano h .

variable dependiente: _____

variable independiente: _____

ecuación: _____ = _____

- Melinda está haciendo collares. Usa 12 cuentas para cada collar. El número total de cuentas u depende del número de collares c .

variable dependiente: _____

variable independiente: _____

ecuación: _____ = _____

- Byron participa en un juego. Gana 10 puntos por cada pregunta que contesta correctamente. Su puntaje total p es igual al número de respuestas correctas r por 10.

variable dependiente: _____

variable independiente: _____

ecuación: _____ = _____

Resolución de problemas



- María gana \$45 cada vez que corta el césped de un jardín. Sus ingresos i en dólares dependen del número de jardines n donde corte el césped. Escribe una ecuación que represente la situación.

- Martín vende carros. Gana \$100 por día más las comisiones por las ventas. Su salario diario s en dólares depende de la cantidad de la comisión c . Escribe una ecuación para representar su salario diario.

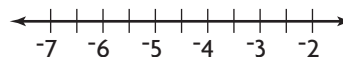
Revisión de la lección (6.EE.9)

1. Hay 12 niños en una clase de matemáticas. El número total de estudiantes e depende del número de niñas que hay en la clase n . Escribe una ecuación que represente la situación.
2. Una tienda recibió un envío de latas de sopa. El empleado puso el mismo número de latas en 4 estantes. Escribe una ecuación que represente la relación entre el número total de latas t y el número de latas que hay en cada estante n .

Repaso en espiral (6.EE.2e, 6.EE.7, 6.EE.8)

3. La expresión $9C \div 5 + 32$ indica la temperatura Fahrenheit para una temperatura Celsius de C grados. Gwen midió una temperatura Celsius de 35 grados. ¿Cuál es su temperatura en grados Fahrenheit?
4. Escribe una ecuación que represente el siguiente enunciado.
La diferencia de un número n y 1.8 es 2.

5. Drew bebió 4 tazas de jugo de naranja. Esto es $\frac{2}{5}$ de la cantidad total de jugo que había en el recipiente. Resuelve $\frac{2}{5}x = 4$ para hallar x . ¿Qué cantidad de jugo había en el recipiente?
6. Representa $x \leq -4.5$ en una recta numérica.



Nombre _____

Ecuaciones y tablas



ESTÁNDAR COMÚN—6.EE.9
Represent and analyze quantitative relationships between dependent and independent variables.

Usa la ecuación para completar la tabla.

1. $y = 6x$

Entrada	Salida
x	y
2	12
5	30
8	48

2. $y = x - 7$

Entrada	Salida
x	y
10	
15	
20	

3. $y = 3x + 4$

Entrada	Salida
x	y
3	
4	
5	

Escribe una ecuación para la relación que se muestra en la tabla.

Luego halla el valor desconocido en la tabla.

4.

x	2	3	4	5
y	16	?	32	40

5.

x	18	20	22	24
y	9	10	?	12

6.

x	8	10	12	14
y	13	15	17	?

7.

x	14	17	20	23
y	5	?	11	14

Resolución de problemas



8. Los boletos para una obra de teatro cuestan \$11 cada uno. También hay un costo por servicio de \$4 por pedido. Escribe una ecuación para la relación que indique el costo total y en dólares para un pedido de x boletos.

9. Escribe una ecuación para la relación que se muestra en la tabla. Luego usa la ecuación para hallar el número estimado de langostinos que hay en una bolsa de 5 libras.

Peso de la bolsa (libras), x	1	2	3	4
Número estimado de langostinos, y	24	48	72	96

Revisión de la lección (6.EE.9)

1. Escribe una ecuación que represente la relación que se muestra en la tabla.

x	8	10	12	14
y	4	6	8	10

2. En un gimnasio se paga por única vez una tarifa de inscripción de \$27. El costo mensual por usar el gimnasio es \$18. Escribe una ecuación para la relación que indica el costo total y en dólares de inscribirse y usar el gimnasio por x meses.

Repaso en espiral (6.EE.5, 6.EE.6, 6.EE.7, 6.EE.9)

3. Mindy quiere comprar varios libros que cuestan \$10 cada uno. Tiene un cupón de descuento de \$6 del costo total. Escribe una expresión que represente el costo total de l libros.

4. Cuando se usa un cupón de descuento de \$1.25, el costo total de una porción de tacos es \$4.85. La ecuación $p - 1.25 = 4.85$ puede usarse para hallar el precio normal p en dólares de una porción de tacos. ¿Cuánto cuesta una porción normal de tacos?

5. ¿Cuáles de las siguientes opciones son soluciones de la desigualdad $n < -7$?

$$n = -7, n = -6.9, n = -7.2, n = -6\frac{1}{2}$$

6. Marcus vendió *brownies* en una feria de pastelería. Vendió *brownies* por un valor de d dólares. Gastó \$5.50 en materiales; entonces, su ganancia total g puede hallarse restando \$5.50 de sus ingresos. ¿Qué ecuación representa la situación?

Nombre _____

Resolución de problemas • Analizar relaciones**ESTÁNDAR COMÚN—6.EE.9***Represent and analyze quantitative relationships between dependent and independent variables.*

En la tabla se muestra el número de tazas de yogur que se necesitan para hacer diferentes cantidades de batido de fruta. Usa la tabla para resolver los ejercicios 1 a 3.

Jarras, j	3	4	5	6
Tazas de yogur, t	9	12	15	18

1. Escribe una ecuación para representar la relación.

El número de tazas que se necesitan es 3 multiplicado por el número

de jarras, entonces $t = 3 \times j$.

2. ¿Qué cantidad de yogur se necesita para 9 jarras de batido? _____

3. Jerry usó 33 tazas de yogur para hacer batidos.
¿Cuántas jarras hizo? _____

En la tabla se muestra la relación entre la edad de Winn y la edad de su hermana. Usa la tabla para resolver los ejercicios 4 a 6.

Edad de Winn, w	8	9	10	11
Edad de la hermana de Winn, h	12	13	14	15

4. Escribe una ecuación para representar la relación.

$h =$ _____

5. Cuando Winn tenga 14 años, ¿qué edad tendrá su hermana? _____

6. Cuando la hermana de Winn tenga 23 años, ¿qué edad tendrá Winn? _____

Revisión de la lección (6.EE.3, 6.EE.7, 6.EE.8, 6.EE.9)

1. En la tabla se muestra el costo c en dólares de n canastas de regalo. ¿Cuál será el costo de 9 canastas de regalo?

n	3	4	5	6
c	\$36	\$48	\$60	\$72

2. En la tabla se muestra el número de minutos m que practicó Tania después de d días. Si Tania practicó 70 minutos, ¿cuántos días practicó?

d	1	3	5	7
m	35	105	175	245

Repaso en espiral (6.EE.3, 6.EE.7, 6.EE.8, 6.EE.9)

3. Las camisetas de fútbol cuestan \$15 cada una y los pantalones cortos cuestan \$18 cada uno. La expresión $15n + 18n$ representa el costo total en dólares de n uniformes. Combina los términos semejantes para simplificar la expresión.

4. ¿Qué ecuación representa la relación que se muestra en la tabla?

x	8	10	12	14
y	4	5	6	7

5. El precio mínimo de una canción en MP3 en una tienda en línea es \$0.99. Escribe una desigualdad que represente el precio p de cualquier MP3 de la tienda.

6. Marisol planea hacer 9 sándwiches por cada 2 personas que van a su fiesta. Escribe una razón que sea equivalente a la razón de Marisol.

Nombre _____

Representar relaciones gráficamente

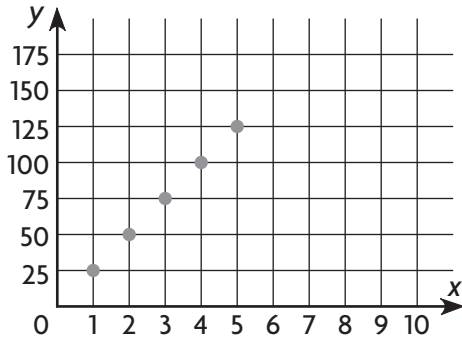


ESTÁNDAR COMÚN—6.EE.9
Represent and analyze quantitative relationships between dependent and independent variables.

Representa gráficamente la relación de la tabla.

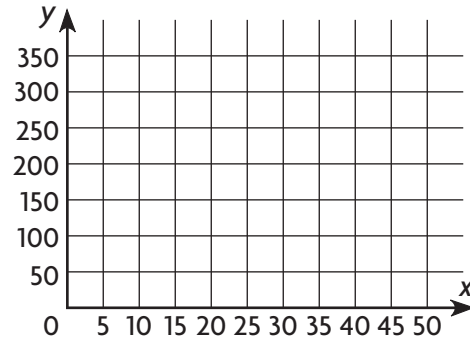
1.

x	1	2	3	4	5
y	25	50	75	100	125



2.

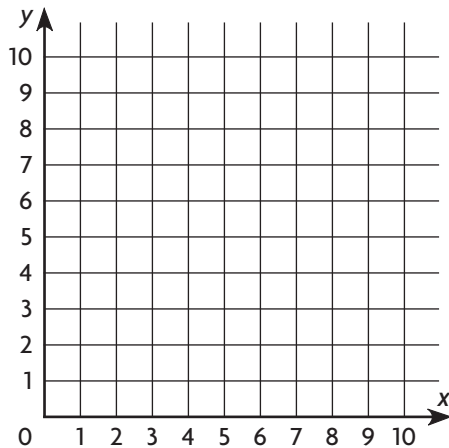
x	10	20	30	40	50
y	350	300	250	200	150



Representa gráficamente la relación de la tabla para hallar el valor desconocido de y .

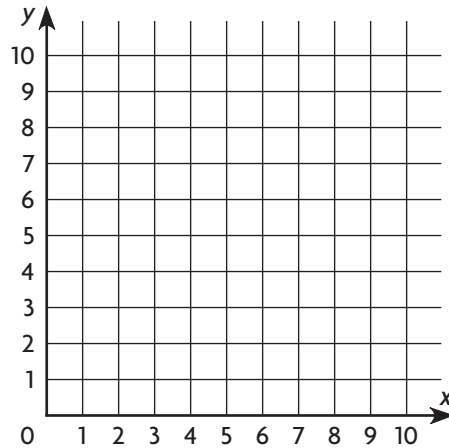
3.

x	3	4	5	6	7
y	8	7		5	4



4.

x	1	3	5	7	9
y	1		3	4	5



Resolución de problemas

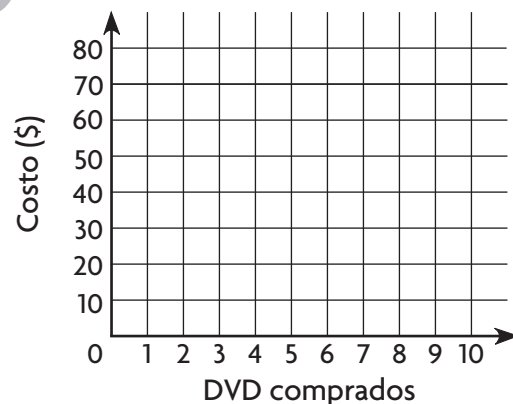


5. Representa gráficamente la relación de la tabla.

DVD comprados	1	2	3	4
Costo (\$)	15	30	45	60

6. Usa la gráfica para representar el costo de la compra de 5 DVD.

Costo de los DVD



Revisión de la lección (6.EE.9)

1. Mei quiere representar gráficamente la relación de la tabla. ¿Qué par ordenado es un punto en la gráfica de la relación?

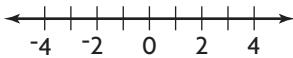
Camisetas compradas, x	1	2	3	4
Costo (\$), y	8	16	24	32

2. Una librería en línea cobra \$2 para enviar cualquier libro. Carlos representa gráficamente la relación que indica el costo total y en dólares para comprar y enviar un libro que cuesta x dólares. ¿Qué par ordenado es un punto en la gráfica de la relación?

Repaso en espiral (6.EE.3, 6.EE.7, 6.EE.8, 6.EE.9)

3. ¿Cuál de las siguiente expresiones es equivalente a $6(g + 4)$?

5. Representa $n > -2$ en una recta numérica



4. En la clase de música hay 6 niñas. Esto representa $\frac{3}{7}$ de toda la clase. Resuelve $\frac{3}{7}e = 6$ para hallar el número e de estudiantes que hay en la clase.

6. Sam va a pedir el almuerzo para las personas de su oficina. En la tabla se muestra el costo de los almuerzos según el número de personas. ¿Cuánto costará el almuerzo para 35 personas?

Número de personas, n	5	10	15	20
Costo (\$), c	40	80	120	160

Nombre _____

Ecuaciones y gráficas

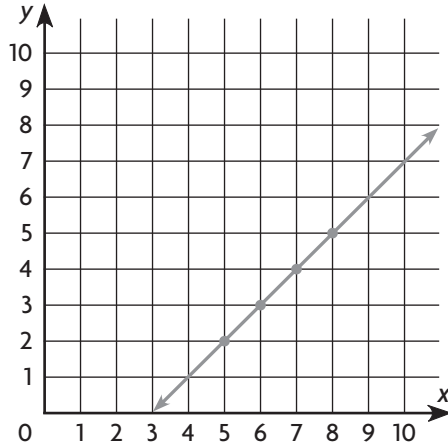


ESTÁNDAR COMÚN—6.EE.9
Represent and analyze quantitative relationships between dependent and independent variables.

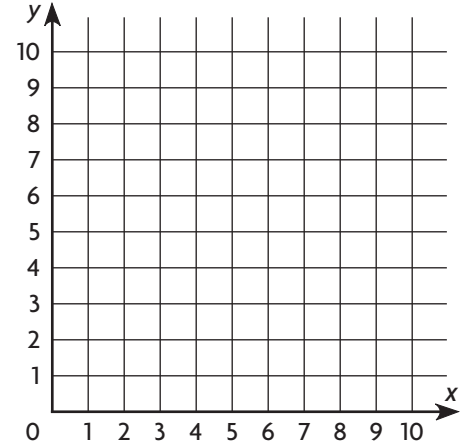
Representa gráficamente la ecuación lineal.

1. $y = x - 3$

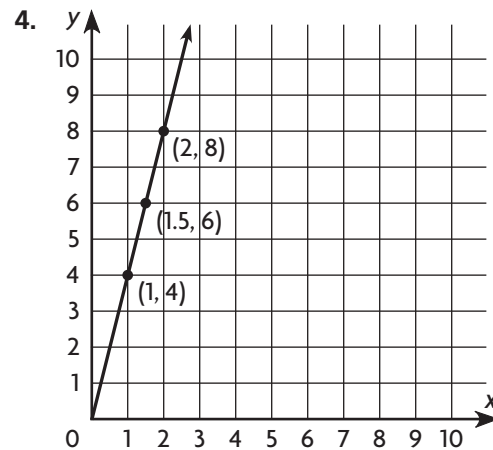
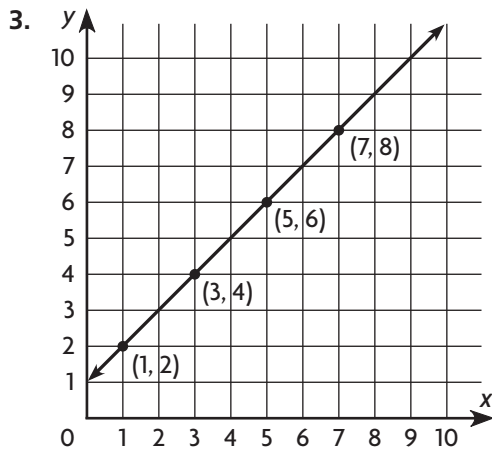
x	y
5	2
6	3
7	4
8	5



2. $y = x \div 3$



Escribe una ecuación lineal para la relación que se muestra en la gráfica.



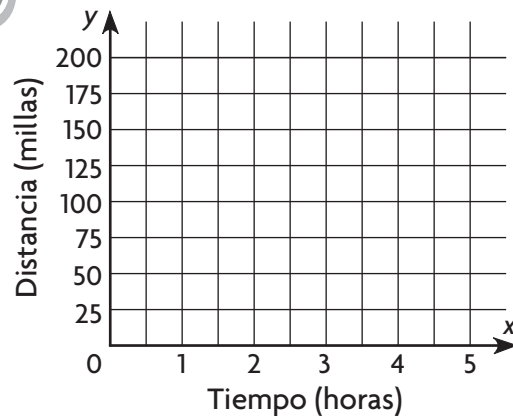
Resolución de problemas



5. Diego está manejando a una velocidad promedio de 50 millas por hora. Escribe una ecuación lineal para la relación que indica la distancia y en millas que Diego maneja en x horas.

6. Representa gráficamente la relación del Ejercicio 5.

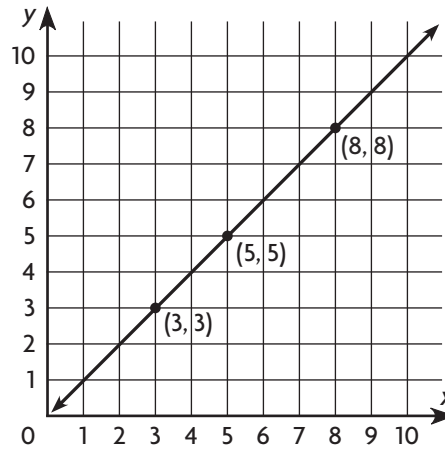
Distancia de Diego



Revisión de la lección (6.EE.9)

1. Un globo se eleva a una tasa de 10 pies por segundo. ¿Cuál es la ecuación lineal para la relación que indica la altura y , en pies, del globo después de x segundos?

2. ¿Qué ecuación lineal se muestra en la gráfica?



Repaso en espiral (6.EE.4, 6.EE.5, 6.EE.9)

3. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra un par de expresiones equivalentes?

$3 + 2(9 + 2n)$ $7(3 + 4n)$ $21 + 4n$

5. Las uvas rojas cuestan \$2.49 por libra. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones muestra la relación entre el costo c y el número de libras de uvas l ? (Lección 9.1)

4. ¿Cuál de las siguientes opciones es una solución de la desigualdad $j \geq 0.6$?

$j = 1, j = -0.6, j = \frac{3}{5}, j = 0.12, j = 0.08$

6. Rentar una bicicleta cuesta \$8 por hora. Niko representa gráficamente la relación. Usa x para el número de horas e y para el costo total. ¿Qué par ordenado es un punto en la gráfica de la relación? (Lección 9.4)
