

Una historia de proporciones®

Eureka Math™

6.º grado Módulo 1

Archivo del estudiante_B

Materiales adicionales para el estudiante

Este archivo contiene:

- G6-M1 Boletos de salida
- G6-M1 Evaluación de la mitad del módulo
- G6-M1 Evaluación final del módulo

Publicado por la organización sin fines de lucro Great Minds.

Copyright © 2017 Great Minds.

Impreso en EE. UU.

Este libro puede comprarse directamente en la editorial en eureka-math.org

10 9 8 7 6 5 4 3 2

G6-M1-SFB-1.1.0-07.2017

Paquete de Boletos de salida

Nombre _____ Fecha _____

Lección 2: Razones

Boleto de salida

Muestra dos razones diferentes con una descripción de la relación de razones con la siguiente información:

Hay 15 maestros varones en la escuela. Hay 35 maestras en la escuela.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 3: Razones equivalentes

Boleto de salida

Pam y su hermano abrieron cuentas de ahorros. Cada uno comenzó con un balance de cero dólares. Por cada dos dólares que Pam guardó en su cuenta, su hermano ahorró cinco dólares en su cuenta.

1. Determina una razón que describa el dinero en la cuenta de Pam al dinero en la cuenta de su hermano.
2. Si Pam tiene 40 dólares en su cuenta, ¿cuánto dinero tiene su hermano en su cuenta? Usa un diagrama de cinta para respaldar tu respuesta.
3. Escribe la relación equivalente.
4. Crea otra razón posible que describa la relación entre la cantidad de dinero en la cuenta de Pam y la cantidad de dinero en la cuenta de su hermano.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 4: Razones equivalentes

Boleto de salida

Hay 35 niños en sexto grado. El número de niñas en sexto grado es de 42. Lonnie dice que eso significa que la razón del número de niños en sexto grado al número de niñas en sexto grado es de 5:7. ¿Está Lonnie en lo correcto? Demuestra por qué sí o por qué no.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 5: Resolver problemas encontrando razones equivalentes

Boleto de salida

Cuando Carla miró el lote de estacionamiento de la escuela, notó que por cada 2 camionetas había 5 tipos de vehículos distintos. Si hay 161 vehículos en el lote de estacionamiento, ¿cuántos de estos no son camionetas?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 6: Resolver problemas encontrando razones equivalentes

Boleto de salida

Los estudiantes encuestaron a niños y niñas separadamente para determinar qué deporte disfrutaban más. Después de terminar la encuesta a los niños, se determinó que por cada 3 niños que disfrutaban el fútbol, 5 niños disfrutaban el baloncesto. La encuesta a las niñas tuvo una razón del número de niñas que disfrutaban el fútbol al número de niñas que disfrutaban el baloncesto de 7: 1. Si el mismo número de niños y niñas fueron encuestados y 90 niños disfrutaban el fútbol, ¿cuántas niñas disfrutaban cada deporte?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 7: Razones asociadas y el valor de una razón

Boleto de salida

Los parientes lejanos de Alyssa se quedan en la casa de Iago este fin de semana para una reunión familiar. Ella es la encargada de hacer panqueques caseros para todo el grupo. La mezcla de panqueques requiere 2 tazas de harina por cada 10 panqueques.

1. Escribe una razón para mostrar la relación entre el número de tazas de harina y el número de panqueques hechos.
2. Determina el valor de la razón.
3. Utiliza el valor de la razón para completar los dos siguientes enunciados de comparación multiplicativa.
 - a. El número de panqueques hechos es _____ veces la cantidad de tazas de harina necesarias.
 - b. La cantidad de tazas de harina necesaria es _____ del número de panqueques hechos.
4. Si Alyssa tiene que hacer 70 panqueques, ¿cuántas tazas de harina tendrá que utilizar?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 8: Razones equivalentes definidas por medio del valor de una razón

Boleto de salida

Has creado una nueva lista de reproducción y 100 de tus amigos la escucharon y compartieron si les gustó o no la lista. Nadhii dijo que la razón del número de personas a quienes les gustó la lista de reproducción al número de personas a las que no les gustó la lista es de 75: 25. Dylan dijo que por cada tres personas a quienes les gustó la lista, a una no le gustó.

¿Están de acuerdo Nadhii y Dylan? Demuestra tu respuesta usando los valores de las razones.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 9: Tablas de razones equivalentes

Boleto de salida

Un papá y su hijo pequeño están caminando juntos en la acera. Por cada 3 pasos que da el papá, el hijo da 5 pasos para mantener el ritmo. ¿Cuál es la razón del número de pasos que da el papá al número de pasos que da el hijo? Agréguenles etiquetas a las columnas de la tabla y coloquen la razón en la primera fila de datos. Añadan razones equivalentes para hacer una tabla de razones.

¿Qué pueden decir sobre los valores de las razones en la tabla?

Nombre _____ Fecha _____

Lección 10: La estructura de las tablas de razones: aditiva y multiplicativa

Boleto de salida

Muestra más de una manera en la que podrías usar la estructura de la tabla para encontrar la incógnita. Completa las incógnitas.

Número de semanas	Cantidad de dinero en la cuenta
2	\$350
4	\$700
6	\$1,050
8	
10	

Nombre _____

Fecha _____

Lección 11: Comparación de razones por medio de tablas de razones

Boleto de salida

Los apicultores a veces suplementan la dieta de las abejas con agua azucarada para ayudar a promover el crecimiento de la colonia en la primavera y ayudar a las abejas a sobrevivir los meses de otoño e invierno. Las tablas a continuación muestran la cantidad de agua y la cantidad de azúcar usadas en la primavera y el otoño.

Mezcla de agua y azúcar en primavera	
Azúcar (tazas)	Agua (tazas)
6	4
15	10
18	12
27	18

Mezcla de agua y azúcar en otoño	
Azúcar (tazas)	Agua (tazas)
4	2
10	5
14	7
30	15

Escribe una oración que compare las razones del número de tazas de azúcar con el número de tazas de agua en cada tabla.

Explica como determinaste tu respuesta.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 12: De las tablas de razones a los diagramas de doble recta numérica

Boleto de salida

Kyra está participando de una caminata de recaudación de fondos. Ella camina 2 millas en 30 minutos. Si sigue caminando al mismo ritmo, determina cuántos minutos le tomará caminar 7 millas. Usa un diagrama de doble recta numérica para respaldar tu respuesta.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 13: De las tablas de razones a las ecuaciones usando el valor de una razón

Boleto de salida

Un carpintero utiliza cuatro clavos para instalar cada estante. Completa la tabla para representar la relación entre el número de clavos (N) y el número de estantes (S). Escribe la razón que describe el número de clavos por número de estantes. Escribe tantas ecuaciones diferentes como puedas para describir la relación entre las dos cantidades.

Estantes (S)	Clavos (N)
1	4
2	
	12
	16
5	

Nombre _____

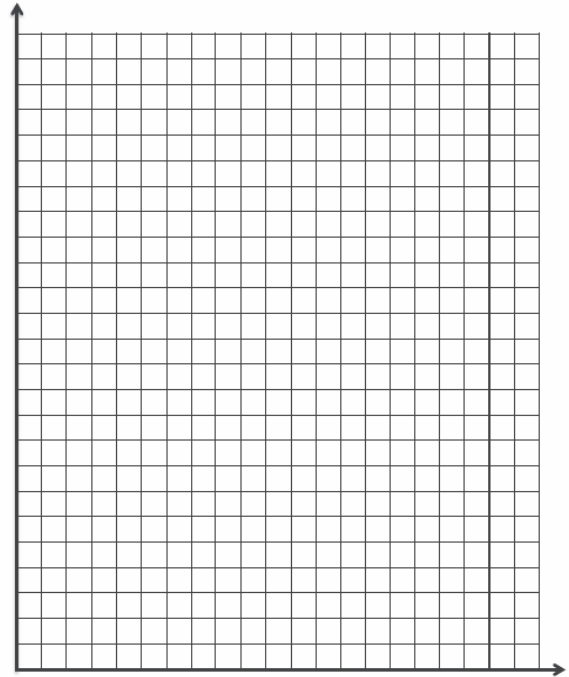
Fecha _____

Lección 14: De las tablas de razones, ecuaciones y diagramas de doble recta numérica al trazado en el plano de coordenadas

Boleto de salida

Dominic trabaja los fines de semana y en las vacaciones escolares poda césped en su vecindario. Por cada césped que poda, él cobra \$12. Completa la tabla. Luego, determina los pares ordenados y crea una gráfica con etiquetas.

Céspedes	Cobro (en dólares)	Pares ordenados
2		
4		
6		
8		
10		



- ¿Cuántos céspedes necesitará podar Dominic para ganarse \$240?
- ¿Cuánto dinero se ganará Dominic si poda 9 céspedes?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 15: Una síntesis de las representaciones de grupos de razones equivalentes (E)

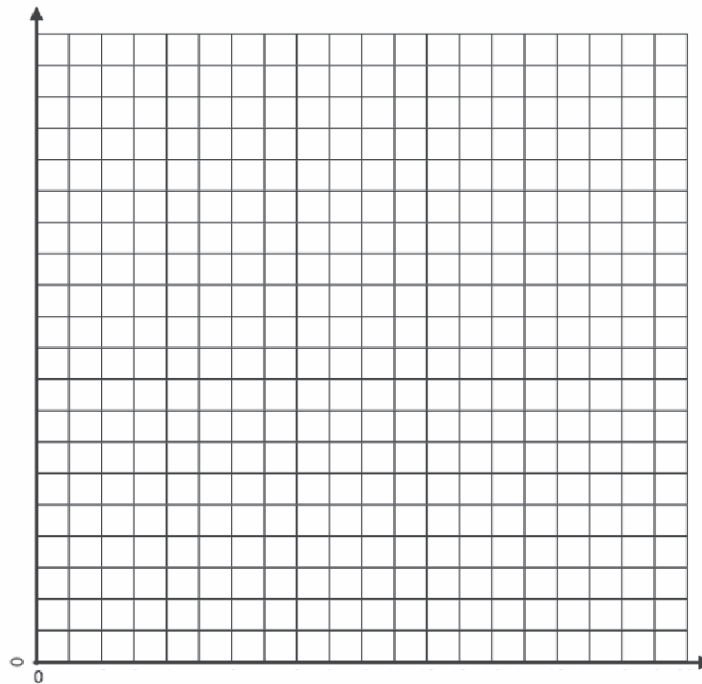
Boleto de salida

Jen y Nikki están haciendo pulseras que quieren vender en el mercado local. Determinaron que cada pulsera tendrá ocho cuentas y dos dijes.

Completa la siguiente tabla para ilustrar la razón del número de dijes al número de cuentas.

Dijes	2	4	6	8	10
Cuentas	8				

Elabora pares ordenados con la información de la tabla y traza los pares en la siguiente gráfica. Identifica los ejes de la gráfica y ponle un título.



Nombre _____

Fecha _____

Lección 16: De razones a tasas

Boleto de salida

Ángela disfruta la natación y con frecuencia nada a un ritmo constante para quemar calorías. A este ritmo, Ángela puede nadar 1,700 metros en cuestión de 40 minutos.

a. ¿Cuál es la tasa unitaria de Ángela?

b. ¿Cuál es la unidad por tasa?

Nombre _____ Fecha _____

Lección 17: De tasas a razones

Boleto de salida

Tiffany está llenando la piscina de su hija con agua de una manguera. Puede llenar la piscina a una tasa de $\frac{1}{10}$ galones/segundo.

Crea por lo menos tres razones equivalentes que estén asociadas con la tasa. Usa una recta numérica doble para mostrar tu trabajo.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 18: Encontrar una tasa dividiendo dos cantidades

Boleto de salida

Alejandra manejó de Michigan hasta Colorado para visitar a su amiga. La velocidad límite en la autopista es de 70 millas por hora. Si el tiempo de manejo combinado de Alejandra para el viaje fue de 14 horas, ¿cuántas millas manejó Alejandra?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 19: Comparación de precios: precio unitario y conversiones de medidas relacionadas

Boleto de salida

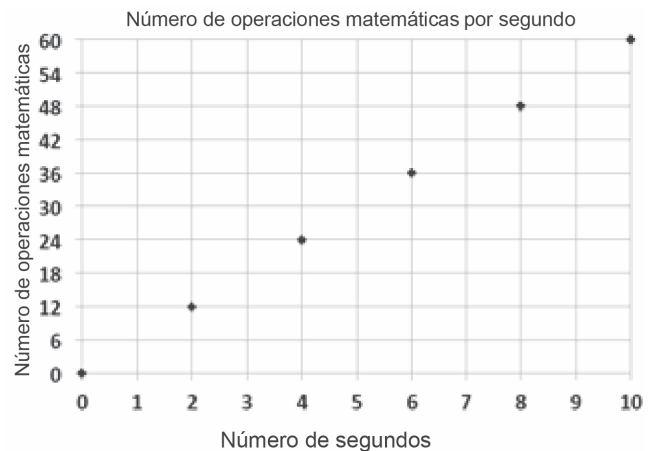
Kiara, Giovanni y Ebony son trillizos y siempre discuten sobre quién puede resolver operaciones matemáticas básicas más rápido. Después de completar unas cuantas actividades de diferentes operaciones matemáticas, Kiara, Giovanni y Ebony registran sus datos, los cuales se muestran en la continuación.

Kiara: $m = 5t$, donde t representa el tiempo en segundos y m representa el número de operaciones matemáticas completadas.

Giovanni:

Segundos	5	10	15
Operaciones matemáticas	20	40	60

Ebony:



1. ¿Cuál es la tasa de resolución de operaciones matemáticas para cada estudiante?

2. ¿Quién ganaría la discusión? ¿Cómo lo sabes?

Nombre _____ Fecha _____

Lección 20: Comparación de precios: precio unitario y conversiones de medidas relacionadas

Boleto de salida

Value Grocery Mart y Market City tienen una oferta de las mismas galletas populares. McKayla está tratando de determinar cuál oferta es la mejor. Usando la tabla y la ecuación dada, determina qué tienda tiene la mejor oferta de galletas. Explica tu razonamiento. (Recuerda redondear tus respuestas al centavo más cercano).

Value Grocery Mart:

Número de cajas de galletas	3	6	9	12
Costo (en dólares)	5	10	15	20

Market City:

$c = 1.75b$, donde c representa el costo en dólares y b representa el número de cajas de galletas.

Nombre _____

Fecha _____

Lección 21: Hacer el trabajo: velocidad, trabajo y unidades de medida

Boleto de salida

Jill y Erika prepararon 4 galones de limonada para su puesto de limonada. ¿Cuántos cuartos de galón prepararon? Si cobran \$2.00 por cuarto de galón, ¿cuánto dinero se ganarán si lo venden todo?

Nombre _____ Fecha _____

Lección 22: Hacer el trabajo: velocidad, trabajo y unidades de medida

Boleto de salida

Franny salió de viaje a la casa de su abuela. Manejó a una velocidad constante de 60 millas por hora durante 2 horas. Tomó un descanso y después terminó el resto del viaje manejando a una velocidad constante de 50 millas por hora durante 2 horas. ¿Cuál fue la distancia total del viaje de Franny?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 23: Resolución de problemas con tasas, tasas unitarias y conversiones

Boleto de salida

Una maestra de matemáticas de sexto grado puede calificar las 25 tareas asignadas en 20 minutos.

¿Está trabajando a una tasa más rápida o más lenta que la calificación de las 36 tareas asignadas en 30 minutos?

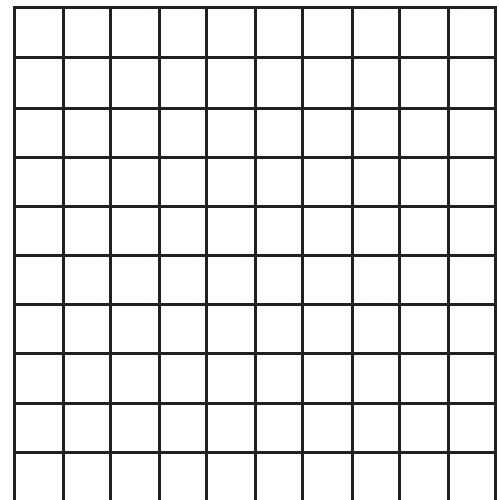
Nombre _____ Fecha _____

Lección 24: Porcentaje y tasas por 100

Boleto de salida

Hay que pintar 100 oficinas. Los trabajadores escogen entre pintura amarilla, azul o beige. Deciden que 45% de las oficinas se pintarán de amarillo 28% se pintarán de azul y las oficinas restantes se pintarán de beige. Crea un modelo que muestre el porcentaje de oficinas que se pintarán de cada color. Escribe las cantidades como decimales y fracciones.

Color	%	Fracción	Decimal
Amarillo			
Azul			
Beige			



Nombre _____

Fecha _____

Lección 25: Una fracción como un porcentaje

Boleto de salida

Muestra todo el trabajo necesario para respaldar tu respuesta.

1. Convierte 0.3 a una fracción y un porcentaje.

2. Convierte 9% a una fracción y un decimal.

3. Convierte $\frac{3}{8}$ a un decimal y un porcentaje.

Nombre _____ Fecha _____

Lección 27: Resolviendo problemas de porcentaje

Boleto de salida

Jane pagó \$40 por un artículo después de haber recibido 20% de descuento. La amiga de Jane dice que el precio original del artículo era \$48.

a. ¿Cómo piensas que la amiga de Jane obtuvo esta cantidad?

b. ¿Tiene razón? ¿Por qué sí o por qué no?

Nombre _____ Fecha _____

Lección 28: Resolviendo problemas de porcentaje

Boleto de salida

1. Escribe un problema usando una cantidad en dólares de \$420 y un por ciento de 40%. Provee la solución a tu problema.
2. El precio de oferta de un artículo es \$160 después de un descuento del 20%. ¿Cuál era el precio original del artículo?

Nombre _____

Fecha _____

Lección 29: Resolviendo problemas de porcentaje

Boleto de salida

A Angelina le hicieron dos descuentos para un par de zapatos de \$50. Los descuentos se aplicaron uno después del otro. Si ella pagó \$30 por los zapatos, ¿cuál es el porcentaje del descuento en cada cupón? ¿Es posible que sólo haya una respuesta a esta pregunta?

Paquete de evaluaciones

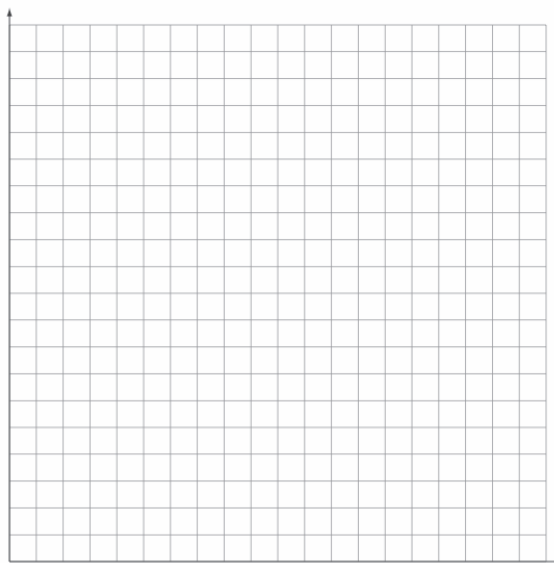
Nombre _____

Fecha _____

1. La talla de zapato de mujer más común en los Estados Unidos es $8\frac{1}{2}$. Una zapatería usa una tabla como la de abajo para decidir cuántos pares de zapatos talla $8\frac{1}{2}$ hay que comprar al hacer una orden de zapatos a los fabricantes.

Número total de pares de zapatos que se ordena	Número de pares de zapatos talla $8\frac{1}{2}$ para ordenar
50	8
100	16
150	24
200	32

- a. ¿Cuál es la razón del número de pares de zapatos talla $8\frac{1}{2}$ que ordena la tienda al número total de pares de zapatos que se ordenan?
- b. Marca los valores de la tabla en un plano de coordenadas. Identifica los ejes. Después, utiliza la gráfica para encontrar el número de pares de zapatos talla $8\frac{1}{2}$ que pide la tienda para una orden total de 125 pares de zapatos.



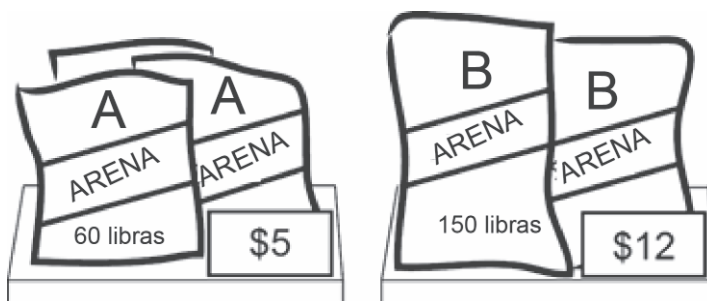
2. La universidad de Wells en Aurora, Nueva York era anteriormente una universidad sólo para mujeres. En el 2005, la universidad comenzó a permitir que se inscribieran hombres. Para el año 2012, la relación de hombres a mujeres era de 3 a 7. Si había 200 *más mujeres que hombres* en el 2012, ¿cuántos hombres estaban matriculados ese año? Utiliza una tabla, gráfica, o diagrama de cinta para justificar tu respuesta.
3. La mayoría de programas de televisión usan 13 minutos de cada hora para los comerciales, dejando los 47 minutos restantes para el programa en sí. Un popular programa de televisión desea cambiar la razón del tiempo de los comerciales al tiempo de duración del programa para que sea 3: 7. Elabora dos tablas de razones, una para la razón normal de la programación y otra para la razón sugerida de comerciales a programación. Usa las tablas de razones para hacer un enunciado sobre cuál razón resultaría en menos comerciales para los televidentes que ven 2 horas de televisión.

Nombre _____

Fecha _____

1. Jasmine ha tomado un curso en línea sobre la seguridad en la navegación y ahora está completando su examen de fin de curso. A medida que responde cada pregunta, la barra de progreso en la parte inferior de la pantalla muestra qué porción de la prueba ha terminado. Acaba de terminar la pregunta 16 y la barra de progreso muestra que ha completado el 20%. ¿Cuántas preguntas totales hay en la prueba? Utiliza una tabla, un diagrama o una ecuación para justificar tu respuesta.

2. Alisa tiene la esperanza de algún día jugar voleibol de playa en los Juegos Olímpicos. Ha convencido a sus padres para que le permita construir una cancha de voleibol de playa en su patio. Una cancha de voleibol de playa estándar mide aproximadamente 26 pies por 52 pies. Piensa que necesitará que la arena mida un pie de profundidad. Va a la ferretería a comprar arena y ve los siguientes señalamientos en palés que contienen bolsas de arena.



- a. ¿A qué tasa se está vendiendo la marca A? Indica la tasa y luego especifica la tasa unitaria.

- b. ¿Qué marca está ofreciendo el mejor valor? Explica tu respuesta.
- c. Alisa usa su teléfono celular para buscar cuántas libras de arena se requieren para llenar 1 pie cúbico, y encuentra que la respuesta es 100 libras. Elige una de las marcas y calcula cuánto le costará a Alisa comprar suficiente arena para llenar la cancha. Identifica qué marca se eligió como parte de tu respuesta. Usa la fórmula de volumen, $V = l \times w \times h$, para determinar tu respuesta.

3. Loren y Julie tienen diferentes trabajos a tiempo parcial después de la escuela. A las dos les pagan una tasa constante de dólares por hora. Las tablas a continuación muestran los ingresos totales (cantidad ganada) de Loren y de Julie por trabajar una determinada cantidad de tiempo.

Loren

Horas	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Dólares	18	36	54	72	90	108			162

Julie

Horas	3	6	9	12	15	18	21	24	27
Dólares	36		108	144	180	216		288	324

- a. Encuentra los valores faltantes en las dos tablas anteriores.
- b. ¿Quién gana más por hora? Justifica tu respuesta.
- c. Escribe cuál es la tasa que se gana Julie. ¿Cuál es la tasa unitaria?

- d. ¿Cuánto dinero se ganaría Julie por trabajar 16 horas?
- e. ¿Cuál es la relación entre lo que Loren se gana por hora y lo que Julie se gana por hora?
- f. Julie trabaja $\frac{1}{12}$ horas/dólar. Escribe una explicación de una o dos frases sobre lo que significa esta tasa. Usa esta tasa para encontrar el tiempo que le toma a Julie ganarse \$228.

4. Tu mamá te lleva a cenar a la casa de tus abuelos. Conduce 60 minutos a una velocidad constante de 40 millas por hora. Llega a la carretera, acelera rápidamente y conduce otros 30 minutos a una velocidad constante de 70 millas por hora.
- a. ¿Qué distancia viajaron tú y tu mamá en total?
- b. ¿Cuánto tiempo tomó el viaje?
- c. Tu hermano mayor condujo a la casa de tus abuelos en un automóvil diferente, pero salió desde el mismo lugar a la misma hora. Si viajó a una velocidad constante de 60 millas por hora, explica por qué llegaría primero a la casa de tus abuelos. Usa palabras, diagramas o números para explicar tu razonamiento.