

# Spanish Student Worktext

*Sampler*

5 metros = ? pies

1 metro es aproximadamente  
3.28 pies.

Los pingüinos Humboldt  
comen cada día  
aproximadamente el 12%  
de su peso corporal.

Peso promedio:  
9 libras

Grade

6

Pueden  
una vela  
30 milla

# Grade 6 Spanish Student Worktext Unit and Lesson Sampler

*i-Ready Classroom Matemáticas* incorporates culturally and linguistically responsive instruction for English Learners by connecting mathematics to the investigation of authentic contexts and issues.

As you review this lesson, you will see how our lessons allow students to recognize and appreciate the culture of others, integrate language development with instruction, and make mathematics accessible for all learners by providing multiple ways of representing mathematical concepts.





# Table of Contents

This sampler includes some of the lesson- and unit-level resources available on Teacher Toolbox for **Unit 4: Ratio Reasoning—Unit Rates and Percent, Lesson 16: Use Unit Rates to Solve Problems.**

Unit Opener . . . . .	<a href="#">4</a>
Lesson Overview . . . . .	<a href="#">8</a>
Lesson 16 . . . . .	<a href="#">10</a>
Unit Review . . . . .	<a href="#">38</a>
Program Resources . . . . .	<a href="#">42</a>

Content and images are for review purposes only and are subject to change.

# Unidad 4

## Razonamiento de razones

### Tasas unitarias y porcentaje



#### Comprueba tu progreso

Antes de comenzar esta unidad, marca las destrezas que ya conoces. Al terminar cada lección, comprueba si puedes marcar otras.

Puedo...	Antes	Después
Comparar tasas para resolver problemas del mundo real.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar tasas unitarias para hallar razones equivalentes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Convertir unidades de medida usando tasas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Expresar un porcentaje como decimal o fracción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hallar un porcentaje dado de un número.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hallar qué porcentaje es un número de otro número.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hallar el entero cuando se da una parte y un porcentaje.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usar vocabulario matemático y lenguaje preciso para explicar razones, tasas y porcentajes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Escribe lo que sabes sobre comparar razones en cada recuadro. Comparte tus ideas con un compañero y escribe la información nueva que aprendas.

Puedo comparar razones usando:  
**diagramas**

Palabras y frases que uso cuando converso acerca de cómo comparar razones:

**comparar  
razones**

Mis ejemplos o dibujos:

Tipos de razones que se pueden comparar:





i-Ready Classroom

# Matemáticas

en español

Los icebergs miden más de 5 metros de lado a lado.

5 metros = ? pies  
1 metro es aproximadamente 3.28 pies.

Los pingüinos Humboldt comen cada día aproximadamente el 12% de su peso corporal.

Pueden nadar a una velocidad de 30 millas por hora.

Peso promedio: 9 libras

¿Cuánto es el 12% de 9 libras?

6 Volumen 1

## Lesson 16

*i-Ready Classroom Matemáticas* lessons consist of three types of sessions: Explore, Develop, and Refine. The following pages show a complete lesson transadapted to Spanish, highlighting the support embedded within the Student Worktext.

# LECCIÓN 16

Juegos de aprendizaje



Match



Pizza

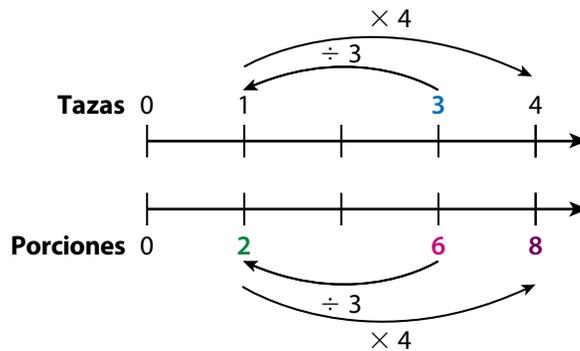


Cupcake

## Estimada familia:

Esta semana su niño está aprendiendo a resolver problemas sobre tasas. Usar **tasas unitarias** permite hallar razones equivalentes o comparar razones.

Por ejemplo, una receta de pasteles lleva 3 tazas de harina por cada 6 porciones. Supongan que tienen 4 tazas de harina. Si se divide **6** entre **3** se halla el número de porciones que se pueden preparar por taza, o la **tasa unitaria**. Luego se multiplica la tasa unitaria por 4 y se halla que se puede preparar **8** porciones.



Su niño aprenderá a resolver problemas como el siguiente.

En la Ciudad A caen 21 pulgadas de nieve en 12 horas. En la Ciudad B caen 27 pulgadas de nieve en 15 horas. ¿Qué ciudad tiene una mayor tasa de nevadas?

**UNA MANERA** de hallar y comparar tasas es usar tablas de razones equivalentes.

Se divide para hallar la **tasa unitaria** de pulgadas de nieve en 1 hora para cada ciudad.

Ciudad A	
Pulgadas	Horas
21	12
<b>1.75</b>	1

$\div 12$  (arrow from 21 to 1.75)       $\div 12$  (arrow from 12 to 1)

Ciudad B	
Pulgadas	Horas
27	15
<b>1.8</b>	1

$\div 15$  (arrow from 27 to 1.8)       $\div 15$  (arrow from 15 to 1)

**OTRA MANERA** de hallar las tasas unitarias es usar ecuaciones.

**Pulgadas por hora para la Ciudad A**

$$\begin{array}{l} \text{pulgadas} \rightarrow \frac{21}{12} = 21 \div 12 = \mathbf{1.75} \\ \text{horas} \rightarrow \end{array}$$

**Pulgadas por hora para la Ciudad B**

$$\begin{array}{l} \text{pulgadas} \rightarrow \frac{27}{15} = 27 \div 15 = \mathbf{1.8} \\ \text{horas} \rightarrow \end{array}$$

Como  $1.8 > 1.75$ , en la Ciudad B cae más nieve por hora que en la Ciudad A.

Usando cualquiera de los dos métodos, la Ciudad B tiene la mayor tasa de nevadas.



Usen la siguiente página para comenzar una conversación acerca de las tasas unitarias.

# Actividad Explorar tasas unitarias

Hagan esta actividad juntos para explorar patrones en las tasas unitarias.

Cada tabla representa una razón y dos tasas unitarias.

¿Qué patrones notan en cada tabla?



Se sabe que el halcón peregrino, una de las aves más rápidas del mundo, vuela a una velocidad de 4 millas por minuto.

**TABLA 1**

Millas	Minutos
8	2
4	1
1	$\frac{1}{4}$

**TABLA 2**

Libras	Dólares
4	2
2	1
1	$\frac{1}{2}$

**TABLA 3**

Pulgadas	Horas
5	2
$\frac{5}{2}$	1
1	$\frac{2}{5}$

**?** ¿Qué patrones notan entre las tres tablas?

# Explora Tasas unitarias

Antes, aprendiste acerca de las tasas. En esta lección, vas a aprender a usar tasas y tasas unitarias para resolver problemas.

**Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.**

Chloe conduce por la carretera. Está a 200 millas de Los Ángeles. Viaja a una velocidad constante de 55 millas por hora. ¿Puede Chloe llegar a Los Ángeles en menos de  $3\frac{1}{2}$  horas?



## PRUÉBALO



**Herramientas matemáticas** rectas numéricas dobles, papel cuadrulado

## CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿En qué se parece tu estrategia a la mía? ¿En qué se diferencia?

**Dile:** Mi estrategia se parece a la tuya porque... Se diferencia porque...

## CONÉCTALO

**1 Repasa** ¿Puede Chloe llegar a Los Ángeles en menos de  $3\frac{1}{2}$  horas? Explica.

**2 Sigue adelante** La velocidad constante de Chloe de **55 millas por hora** es una **tasa**. La parte numérica de la tasa, **55**, se llama **tasa unitaria**.

a. ¿Qué indica la tasa unitaria 55 en esta situación?

b. En otro viaje, Chloe viajó a una velocidad constante de 60 millas por hora. ¿Cuál es la tasa unitaria de Chloe? ¿Qué indica la tasa unitaria?

c. La tabla muestra que Chloe recorrió 240 millas en 4 horas. Completa las razones equivalentes de las primeras dos columnas. ¿Dónde ves la tasa unitaria de Chloe?

d. La tercera columna de la tabla muestra el cociente de los números de cada razón equivalente. Completa la tercera columna. ¿Qué notas?

Millas, $a$	Horas, $b$	$\frac{a}{b} = a \div b$
	1	
	2	
180		
240	4	$\frac{240}{4} = 240 \div 4 = 60$

**3 Reflexiona** ¿Cómo podrías usar tasas unitarias como ayuda para identificar razones equivalentes?

## Prepárate para Usar tasas unitarias para resolver problemas

- 1 Piensa en lo que sabes acerca de las tasas. Completa cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas.

¿Qué es?

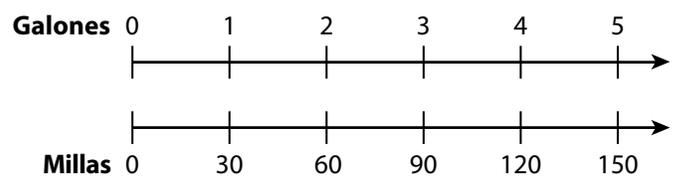
Lo que sé sobre esto

**tasa**

Ejemplos

Ejemplos

- 2 ¿Qué dos tasas puedes escribir para las razones que se muestran en la recta numérica doble? ¿Qué indican?



- 3 Deon alimenta a su gran danés con 62 tazas de comida para perros por semana. Tiene una bolsa nueva con 160 tazas de comida para perros.
- a. Deon comprará más comida en la tienda de mascotas en  $2\frac{1}{2}$  semanas. ¿Durará la nueva bolsa de comida hasta entonces? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- b. Comprueba tu respuesta al problema 3a. Muestra tu trabajo.



## Desarrolla Usar tasas unitarias para hallar razones equivalentes



Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Ashwini trota en la pista de su escuela. Usa un reloj para medir su progreso. A esta tasa, ¿cuánto le tomará trotar 16 vueltas?

### PRUÉBALO



**Herramientas matemáticas** rectas numéricas dobles, papel cuadriculado

### CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Cómo muestra tu modelo la tasa de Ashwini?

**Dile:** Mi modelo muestra la tasa de Ashwini...

## Explora diferentes maneras de entender cómo usar la tasa unitaria para hallar razones equivalentes.

Ashwini trota en la pista de su escuela. Usa un reloj para medir su progreso. Le tomará 15 minutos trotar 6 vueltas. A esta tasa, ¿cuánto le tomará trotar 16 vueltas?

### Haz un modelo

Puedes usar una tabla de razones equivalentes para resolver el problema.

	Vueltas	Minutos
$\div 6$	6	15
	1	2.5
$\times 16$	16	?

Diagram illustrating the equivalent ratios table with arrows indicating the operations used to find the unit rate and then the unknown minutes for 16 laps.

### Haz un modelo

Puedes hallar la tasa unitaria y luego usarla para hallar razones equivalentes.

Se dividen los números de la razón 15: 6 para hallar la tasa unitaria para obtener los minutos por vuelta.

$$\begin{array}{l} \text{minutos} \rightarrow \frac{15}{6} = \frac{5}{2} = 2.5 \\ \text{vueltas} \rightarrow \frac{6}{6} = 1 \end{array}$$

Se multiplica el **número de vueltas** por la **tasa unitaria** para obtener los minutos por vuelta.

Vueltas	Minutos
6	15
16	?

Diagram illustrating the equivalent ratios table with an arrow indicating the multiplication of 16 by 2.5 to find the unknown minutes.



## CONÉCTALO

Usa el problema de la página anterior como ayuda para entender cómo usar una tasa unitaria para hallar razones equivalentes.

- 1 Mira la tabla en el primer **Haz un modelo**. ¿Dónde ves la tasa unitaria para la razón de minutos a vueltas? Describe cómo se halla la tasa unitaria.
- 2 Mira el segundo **Haz un modelo**. ¿Por qué puedes usar una fracción para mostrar la tasa unitaria para la razón de minutos a vueltas?
- 3 Escribe una expresión de multiplicación en la que se use la tasa unitaria para hallar el valor que falta de la razón equivalente. ¿Cuánto le tomará a Ashwini trotar 16 vueltas?
- 4 ¿Cuánto le tomará a Ashwini trotar 22 vueltas? Explica cómo puedes usar la tasa unitaria para hallar el número total de minutos que le toma a Ashwini trotar cualquier número de vueltas.
- 5 ¿Cómo se relaciona una tasa unitaria con las dos cantidades de una razón? ¿Cómo puede ayudarte una tasa unitaria a resolver problemas sobre razones equivalentes?
- 6 **Reflexiona** Piensa en todos los modelos y estrategias sobre los que has conversado hoy. Describe cómo uno de ellos te ayudó a entender mejor cómo usar una tasa unitaria para hallar razones equivalentes.

## Aplicalo

Usa lo que has aprendido para resolver estos problemas.

- 7 Alejandro compra pollo para una barbacoa. A la tasa que se muestra en el Especial de la semana, ¿cuánto cuestan 7 lb de pollo? Muestra tu trabajo.



**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- 8 Mira el problema 7. ¿Cuánto pollo puede comprar Alejandro por \$8? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- 9 Anica se ofreció como voluntaria para doblar camisetas para los corredores de un maratón. Dobló 8 camisetas cada 6 minutos. A esta tasa, ¿cuántas camisetas doblará Anica en 45 minutos? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

## Practica Usar tasas unitarias para hallar razones equivalentes

Estudia el Ejemplo, que muestra cómo usar una tasa unitaria para hallar una razón equivalente. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

### Ejemplo

Winona y Reth cargan dinero a sus tarjetas del tren subterráneo. Winona pagó \$26 por 8 viajes. Cada viaje cuesta la misma cantidad. ¿Cuánto pagó Reth por 7 viajes?

La razón de dólares a viajes es de  $26 : 8$ . Divide para hallar la **tasa unitaria**.

$$\begin{array}{l} \text{dólares} \rightarrow \frac{26}{8} = \frac{13}{4} = 3.25 \\ \text{viajes} \rightarrow \end{array}$$

La tasa es de \$3.25 por viaje.

Multiplica el **número de viajes** por la **tasa unitaria** para hallar el valor que falta de la razón equivalente.

$$7 \times 3.25 = 22.75$$

Reth pagó \$22.75 por 7 viajes.

Dólares	Viajes
26	8
?	7

× 3.25

- 1 Mira el problema del Ejemplo. Rolando también cargó dinero a su tarjeta del tren subterráneo. ¿Cuánto pagó Rolando por 20 viajes? Muestra tu trabajo.

### SOLUCIÓN

- 2 Mira el problema del Ejemplo. Keiko cargó \$39 a su tarjeta del tren subterráneo. ¿Cuántos viajes compró Keiko? Explica cómo puedes usar la tasa unitaria para viajes por dólar para hallar la respuesta.

### Vocabulario

#### tasa

razón que indica el número de unidades de una cantidad para 1 unidad de otra cantidad.

#### tasa unitaria

la parte numérica de una tasa. Para la razón  $a : b$ , la tasa unitaria es el cociente  $\frac{a}{b}$ .

#### por

*por cada*. La palabra *por* se puede usar para expresar una tasa, como \$2 por libra.



- 3 Angela comenzó un blog sobre básquetbol. En los primeros 4 días, el blog tuvo 22 suscriptores. A esta tasa, ¿cuántos suscriptores puede esperar tener Angela en 30 días? Muestra tu trabajo.

### SOLUCIÓN \_\_\_\_\_

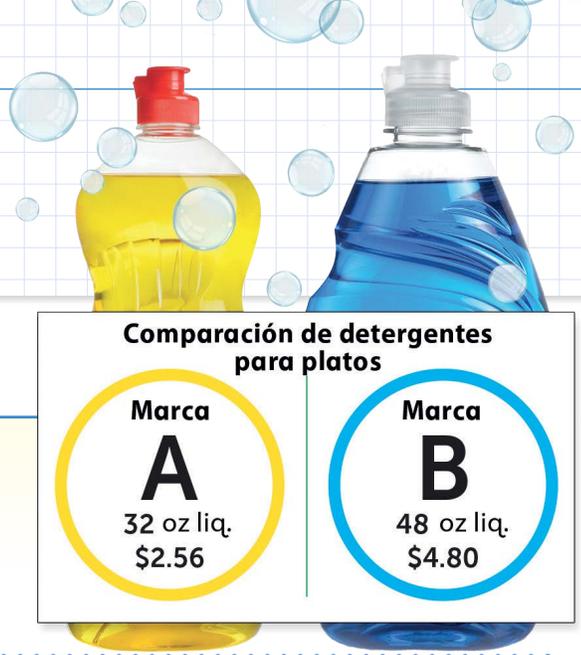
- 4 Ximena tipeó un ensayo de 2,500 palabras. En 9 minutos, escribió 396 palabras. A esta tasa, ¿puede Ximena escribir el ensayo en una hora? Explica.

- 5 Andrew ahorra la misma cantidad de dinero cada semana. La tabla muestra la cantidad que ahorra en diferentes números de semanas. ¿Cuánto dinero ahorrará Andrew en 40 semanas? Muestra tu trabajo.

Semanas	Dólares
7	224
9	288
11	352

### SOLUCIÓN \_\_\_\_\_

## Desarrolla Usar tasas unitarias para comparar razones



Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Antonio usa detergente para platos para preparar una receta de burbujas gigantes. Comparó los precios de dos marcas de detergente. ¿Qué marca es la mejor compra?

Comparación de detergentes para platos

Marca

**A**

32 oz liq.  
\$2.56

Marca

**B**

48 oz liq.  
\$4.80

**PRUÉBALO**



**Herramientas matemáticas** rectas numéricas dobles, papel cuadrulado

**CONVERSA CON UN COMPAÑERO**

**Pregúntale:** ¿Qué fue lo primero que hiciste para comparar los precios de las marcas?

**Dile:** Primero...

**Explora diferentes maneras de usar tasas unitarias para comparar razones.**

Antonio usa detergente para platos para preparar una receta de burbujas gigantes. Comparó los precios de dos marcas de detergente. ¿Qué marca es la mejor compra?

Detergente	Onzas líquidas	Precio
Marca A	32	\$2.56
Marca B	48	\$4.80

**Haz un modelo**

Se puede hallar la mejor compra comparando las tasas unitarias para dólares por onza líquida.

Usa una tabla para hallar el precio por onza líquida de cada marca.

**Marca A**

Precio (en \$)	2.56	<b>0.08</b>
Onzas líquidas	32	1

$\div 32$  (arrow from 2.56 to 0.08)  
 $\div 32$  (arrow from 32 to 1)

**Marca B**

Precio (en \$)	4.80	<b>0.10</b>
Onzas líquidas	48	1

$\div 48$  (arrow from 4.80 to 0.10)  
 $\div 48$  (arrow from 48 to 1)

El precio por 1 unidad, como 1 oz liq., se llama precio por unidad.

El precio por unidad de la marca A es de \$**0.08** por onza líquida.

El precio por unidad de la marca B es de \$**0.10** por onza líquida.

**Haz un modelo**

Se puede hallar la mejor compra comparando las tasas unitarias para onzas líquidas por dólar.

**Marca A**

Onzas líquidas	32	<b>12.5</b>
Precio (en \$)	2.56	1

$\div 2.56$  (arrow from 2.56 to 12.5)  
 $\div 2.56$  (arrow from 1 to 32)

**Marca B**

Onzas líquidas	48	<b>10</b>
Precio (en \$)	4.80	1

$\div 4.80$  (arrow from 4.80 to 10)  
 $\div 4.80$  (arrow from 1 to 48)

Para la marca A, se obtienen **12.5** onzas líquidas por dólar.

Para la marca B, se obtienen **10** onzas líquidas por dólar.



## CONÉCTALO

Usa el problema de la página anterior como ayuda para entender cómo usar tasas y tasas unitarias para comparar razones.

- 1 Mira el primer **Haz un modelo**. ¿Por qué se divide entre 32 para hallar el precio por unidad de la marca A y se divide entre 48 para hallar el precio por unidad de la marca B?
- 2 ¿Cómo puedes usar los precios por unidad para hallar qué marca es la mejor compra?
- 3 Mira el segundo **Haz un modelo**. ¿Cómo puedes usar las tasas unitarias para onzas líquidas por dólar para hallar qué marca es la mejor compra?
- 4 ¿En qué se parecen la estrategias de los dos **Haz un modelo**? ¿En qué se diferencian?
- 5 ¿Por qué se pueden comparar dos razones comparando sus tasas unitarias?
- 6 **Reflexiona** Piensa en todos los modelos y estrategias sobre los que has conversado hoy. Describe cómo uno de ellos te ayudó a entender mejor cómo resolver el problema de **Pruébalo**.

## Aplícalo

Usa lo que has aprendido para resolver estos problemas.

- 7 La tabla muestra las velocidades más altas de una jirafa y de una cebra. ¿Qué animal corre más rápido? Muestra tu trabajo.

Animal	Metros	Segundos
Jirafa	280	20
Cebra	204	12

### SOLUCIÓN

---

- 8 Cuatro amigos prepararon chili para un concurso de cocina de chili. Cada uno usó una cantidad diferente de salsa picante. ¿Con qué razón de salsa picante para chili se prepara el chili más picante?
- A 15 cditas. de salsa picante para 6 pt de chili
- B 18 cditas. de salsa picante para 15 pt de chili
- C 12 cditas. de salsa picante para 8 pt de chili
- D 24 cditas. de salsa picante para 10 pt de chili
- 9 La computadora portátil de DeAndre descargó un archivo de 9 GB (gigabytes) en 15 segundos. A la computadora portátil de Cheryl le tomó 80 segundos descargar un archivo de 32 GB. ¿Qué computadora descarga archivos a una tasa más rápida? Muestra tu trabajo.



Computadora de DeAndre	Computadora de Cheryl
9 GB	32 GB
15 segundos	80 segundos

### SOLUCIÓN

---

## Practica Usar tasas unitarias para comparar razones

Estudia el Ejemplo, que muestra cómo usar tasas unitarias para comparar razones. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

### Ejemplo

Dos equipos de estudiantes pintaron cercas en la escuela intermedia Lakeside. El equipo azul pintó 15 metros cuadrados en 6 horas. El equipo rojo pintó 8 metros cuadrados en 4 horas. ¿Qué equipo pintó más rápido?

Puedes comparar las tasas unitarias para metros cuadrados pintados por hora.

#### Equipo azul

$$\begin{array}{l} \text{metros cuadrados} \rightarrow \frac{15}{6} = 2.5 \\ \text{horas} \rightarrow \end{array}$$

#### Equipo rojo

$$\begin{array}{l} \text{metros cuadrados} \rightarrow \frac{8}{4} = 2 \\ \text{horas} \rightarrow \end{array}$$

El equipo con la mayor tasa unitaria pinta más metros cuadrados por hora.

$$2.5 > 2$$

El equipo azul pintó más rápido.

- 1 Muestra cómo resolver el problema del Ejemplo comparando las tasas unitarias para horas por metro cuadrado.
- 2 Un sitio de noticias ofrece una suscripción que cuesta \$28.50 por 6 meses. ¿Cuál es el precio por unidad en dólares por mes? Muestra tu trabajo.

### SOLUCIÓN

- 3 Khalid quiere comprar un sándwich largo para una fiesta. La tienda A vende un sándwich de 5 pies por \$42.50. La tienda B vende un sándwich de 6 pies por \$49.50. ¿Qué tienda ofrece la mejor compra? Muestra tu trabajo.



**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- 4 Una tienda vende dos marcas de loción para manos. La marca X cuesta \$3.25 por 5 onzas líquidas. La marca Y cuesta \$6 por 8 onzas líquidas. ¿Cuánto menos cuesta la marca X por onza líquida que la marca Y? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- 5 Tres amigos prepararon limonada con diferentes recetas. La tabla muestra la razón de jugo de limón a la cantidad total de limonada. ¿Qué amigo preparó la limonada que tiene el sabor a limón más intenso? Explica cómo usar tasas unitarias para decidirlo.

Nombre	Jugo de limón (en tazas)	Limonada (en tazas)
Erin	2	12
Damita	4	16
Jayden	3	15

## Desarrolla Usar tasas unitarias para convertir medidas para convertir medidas

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Una banda marcha en el desfile del Día Afroamericano de la ciudad de New York. La banda marcha 800 metros cada 15 minutos. A esta tasa, ¿cuántos kilómetros marchará la banda en 1 hora?



### PRUÉBALO



**Herramientas matemáticas** rectas numéricas dobles, papel cuadriculado, regla

### CONVERSA CON UN COMPAÑERO

**Pregúntale:** ¿Cómo sabes que tu respuesta es razonable?

**Dile:** Mi respuesta tiene sentido porque...

**Explora diferentes maneras de convertir entre unidades de medida.**



Una banda marcha en el desfile del Día Afroamericano de la ciudad de New York. La banda marcha 800 metros cada 15 minutos. A esta tasa, ¿cuántos kilómetros marchará la banda en 1 hora?

**Haz un modelo**

Se puede usar una tabla de razones equivalentes para convertir entre unidades de medida.

1,000 metros = 1 kilómetro

60 minutos = 1 hora

	Metros	Kilómetros	
$\div 1,000$	1,000	1	$\div 1,000$
$\times 800$	1	0.001	$\times 800$
	800	<b>0.8</b>	

	Minutos	Horas	
$\div 4$	60	1	$\div 4$
	15	$\frac{1}{4}$	

La banda marcha **0.8** kilómetros en  $\frac{1}{4}$  de hora. Multiplica por 4 para hallar el número de kilómetros que la banda marchará en 1 hora.

$$4 \times 0.8$$

**Haz un modelo**

Puedes multiplicar por una tasa unitaria para convertir entre unidades de medida.

Escribe la tasa para kilómetros por metro.

$$1 \text{ kilómetro} = 1,000 \text{ metros}$$

$$\frac{1}{1,000} \text{ de kilómetro por metro}$$

Halla el número de metros que la banda marchará en 1 hora.

$$4 \times 800 = 3,200$$

Para convertir 3,200 metros a kilómetros, se multiplica por la tasa unitaria.

metros	kilómetros por metro
↓	↓
$3,200 \times$	$\frac{1}{1,000}$

## CONÉCTALO

Usa el problema de la página anterior como ayuda para entender cómo convertir entre unidades de medida.

- 1 Mira el primer **Haz un modelo**. ¿En qué se parecen las relaciones  $1,000 \text{ metros} = 1 \text{ kilómetro}$  y  $60 \text{ minutos} = 1 \text{ hora}$  a las tasas?
- 2 Mira el segundo **Haz un modelo**. La relación  $1 \text{ kilómetro} = 1,000 \text{ metros}$  se usa para escribir la tasa  $\frac{1}{1,000}$  de kilómetro por metro. ¿Cómo se muestra esta tasa en una fila de la tabla de metros y kilómetros en el primer **Haz un modelo**?
- 3 Hay dos tasas que relacionan metros y kilómetros. En el segundo **Haz un modelo**, ¿por qué es  $\frac{1}{1,000}$  la tasa unitaria que se usa para convertir 3,200 metros a kilómetros?
- 4 ¿Cuántos kilómetros marchará la banda en 1 hora?
- 5 ¿En qué se parece convertir entre medidas a hallar razones equivalentes?
- 6 **Reflexiona** Piensa en todos los modelos y estrategias sobre los que has conversado hoy. Describe cómo uno de ellos te ayudó a entender mejor cómo convertir entre unidades de medida.

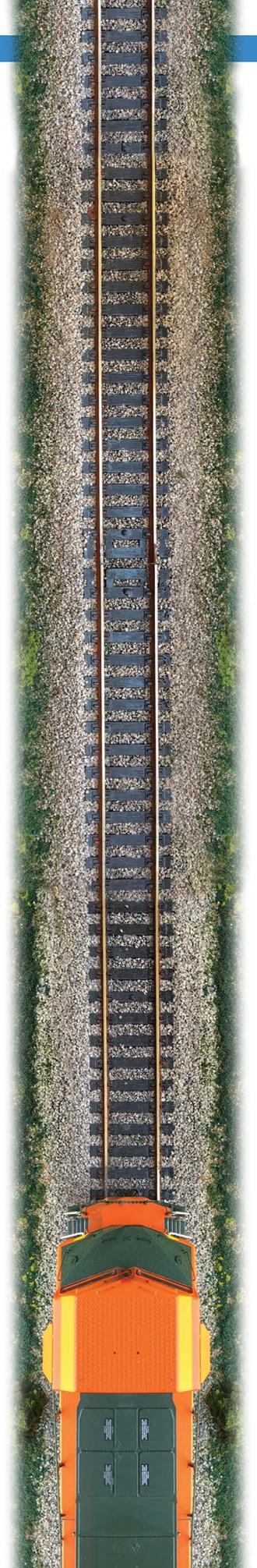
## Aplícalo

Usa lo que has aprendido para resolver estos problemas.

- 7 La unidad de dinero en Inglaterra es la libra (£). Cuando Anne viaja a Inglaterra, £10 equivalen a \$13. Vio que un lugar de alquiler de bicicletas cobra £3 por hora. Anne quiere gastar menos de \$20. ¿Puede Anne alquilar la bicicleta por 5 horas? Explica.
- 8 Una lata contiene 4 tazas de jugo de piña. La lata de jugo cuesta \$2.56. ¿Cuál es el precio por unidad en dólares por onza líquida? (8 onzas líquidas = 1 taza)
- A \$12.50 por onza líquida
  - B \$1.56 por onza líquida
  - C \$0.64 por onza líquida
  - D \$0.08 por onza líquida
- 9 A un modelo de tren le toma 10 segundos recorrer una sección de la vía que mide 5 yardas de largo. A esta tasa, ¿cuántos pies puede recorrer el modelo de tren por minuto? Muestra tu trabajo.

## SOLUCIÓN

---



## Practica Usar tasas unitarias para convertir medidas

Estudia el Ejemplo, que muestra cómo resolver un problema de conversión de medidas. Luego resuelve los problemas 1 a 4.

### Ejemplo

La tabla muestra los precios de dos marcas de harina. ¿Qué marca es la mejor compra?

Convierte el peso de la marca A a onzas.

$$1 \text{ libra} = 16 \text{ onzas}$$

La tasa es de 16 onzas por libra.

libras	onzas por libra
↓	↓
$5 \times 16 = 80$	

La marca A pesa **80** onzas.

Halla el precio por unidad en dólares por onza, como se muestra en las tablas.

La marca A cuesta **\$0.03** por onza.

La marca B cuesta **\$0.04** por onza.

La marca A es la mejor compra.

Harina	Peso	Precio
Marca A	5 libras	\$2.40
Marca B	48 onzas	\$1.92

Marca A		
Dólares	2.40	<b>0.03</b>
Onzas	<b>80</b>	1

$\div 80$

Marca B		
Dólares	1.92	<b>0.04</b>
Onzas	48	1

$\div 48$

- 1 Muestra cómo puedes resolver el problema del Ejemplo comparando los precios por unidad en dólares por libra.

### Vocabulario

#### convertir

escribir una medida equivalente usando una unidad diferente.

- 2 Vivian quiere tener una serpiente como mascota. Tiene que elegir entre la pitón real y la serpiente del maíz. Vivian quiere la serpiente más corta. ¿Qué serpiente debería elegir? Muestra tu trabajo. (12 pulg. = 1 pie)



### SOLUCIÓN \_\_\_\_\_

- 3 Kenji camina 44 pies en 10 segundos. A esta tasa, ¿cuántas millas caminará Kenji en una hora? Muestra tu trabajo. (1 milla = 5,280 pies)

### SOLUCIÓN \_\_\_\_\_

- 4 Una botella de 2 litros está llena de agua. La botella pierde 80 mililitros de agua cada 3 minutos. ¿Estará vacía la botella en 1 hora? Explica por qué si o por qué no. (1 litro = 1,000 mililitros)

# Refina Usar tasas unitarias para resolver problemas

Completa el Ejemplo siguiente. Luego resuelve los problemas 1 a 9.

## Ejemplo

Un olmo mide 20 pies de alto. Un álamo mide 6.4 metros de alto.  
¿Qué árbol es más alto?

Piensa en cómo podrías usar una tasa para convertir unidades de medida.

Convierte 6.4 metros a pies.

Por cada 100 metros hay aproximadamente 328 pies.

La tasa es de 3.28 pies por metro. La tasa unitaria es de 3.28.

$$\begin{array}{cc} \text{metros} & \text{pies por metro} \\ \downarrow & \downarrow \\ 6.4 \times 3.28 & = 20.992 \end{array}$$

La altura del álamo es de aproximadamente 21 pies.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

## CONSIDERA ESTO . . .

La relación que se usa para convertir entre la unidad usual *pies* y la unidad métrica *metros* es una aproximación: 100 metros son aproximadamente 328 pies.

## EN PAREJA

¿En qué cambiarían los pasos para hallar la solución si se compararan las alturas en metros?

## Aplícalo

- Lucía y Quinn se preparan para competir en una carrera de bicicletas. Lucía recorrió en bicicleta 46 millas en 240 minutos. Quinn recorrió en bicicleta 51 millas en 5 horas. ¿Quién montó en bicicleta a una tasa más rápida? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

## CONSIDERA ESTO . . .

Se pueden comparar las tasas en millas por hora, horas por milla, millas por minuto o minutos por milla.

## EN PAREJA

¿Da suficiente información saber quién recorrió una mayor distancia para decidir quién montó en bicicleta más rápido? ¿Por qué sí o por qué no?

- 2 Elisa empaqueta su maleta para pasar el verano con su papá. La maleta pesa 49 libras. En el avión solo se permiten maletas con una masa de 23 kilogramos o menos. ¿Puede Elisa llevar su maleta en el avión? Muestra tu trabajo. (Por cada 10 kilogramos, hay aproximadamente 22 libras).

**CONSIDERA ESTO ...**

¿Qué comparación debes hacer para resolver este problema?

**SOLUCIÓN**

- 3 Issay trabaja en un restaurante. Hoy le tomó 16 minutos doblar 40 servilletas. Mañana planea doblar servilletas durante 30 minutos. Si trabaja a la misma tasa, ¿cuántas servilletas doblará mañana?

- A** 12  
**B** 54  
**C** 75  
**D** 100

Destiny eligió C como la respuesta correcta. ¿Cómo puede haber obtenido esa respuesta?

**EN PAREJA**

¿Cómo podrías resolver este problema de otra manera?

**CONSIDERA ESTO ...**

¿Cómo esperas que sea la respuesta, menor que 40 o mayor que 40?

**EN PAREJA**

¿Cómo decidiste qué estrategia o modelo usar para resolver este problema?

- 4 Una pecera de escritorio puede contener 5 galones de agua. Desiderio llena la pecera a una tasa de 40 onzas líquidas por minuto. ¿Cuánto le tomará llenar la pecera? Muestra tu trabajo. (1 galón = 128 onzas líquidas)

### SOLUCIÓN

---

- 5 Glen intenta convertir 21 pies a yardas. Sabe que 3 pies = 1 yarda. Se muestra su trabajo. Explica el error de Glen y muestra cómo usar una tasa para hallar la solución correcta.

La tasa es de 3 pies por yarda.

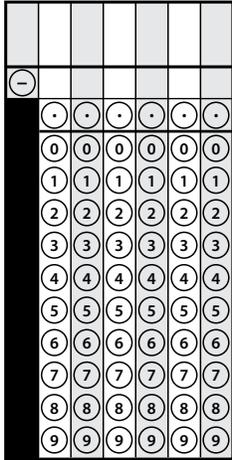
$$21 \cdot 3 = 63$$

Por lo tanto, la longitud en yardas es de 63 yardas.

- 6 Un ratón corre 24 metros en 8 segundos. Di si cada enunciado es *Verdadero* o *Falso*.

	Verdadero	Falso
a. A esta tasa, el ratón correrá 30 metros en 14 segundos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. El ratón corre más rápido que un ratón que corre 26 metros en 13 segundos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. A esta tasa, al ratón le tomará 5 segundos correr 15 metros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. El ratón corre a una tasa de $\frac{1}{3}$ de segundo por metro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 7 Soledad compró 5 onzas de helado de yogur a \$2.25. ¿Cuál es el precio por unidad del helado de yogur en dólares por onza?



- 8 ¿Son las tasas 2 pies por segundo y 2 segundos por pie lo mismo? Si no es así, ¿qué tasa es más rápida? Explica.

- 9 **Diario de matemáticas** En una feria del condado, una tira de 20 boletos para juegos mecánicos cuesta \$13. El gerente piensa que también deberían vender una tira de 8 boletos para juegos mecánicos. Describe cómo puede el gerente usar una tasa unitaria para elegir un precio para la tira de 8 boletos de manera que ambas tiras tengan el mismo precio por boleto.



**✓ Lista de chequeo del final de la lección**

- GLOSARIO INTERACTIVO** Halla la entrada para *tasa unitaria*. Da un ejemplo de tasa unitaria y di cómo se relaciona la tasa unitaria con una razón.
- COMPRUEBA TU PROGRESO** Vuelve al comienzo de la Unidad 4 y mira qué destrezas puedes marcar.





i-Ready Classroom

# Matemáticas

en español

Los icebergs miden más de 5 metros de lado a lado.

5 metros = ? pies  
1 metro es aproximadamente 3.28 pies.

Los pingüinos Humboldt comen cada día aproximadamente el 12% de su peso corporal.

Pueden nadar a una velocidad de 30 millas por hora.

Peso promedio: 9 libras

¿Cuánto es el 12% de 9 libras?

6 Volumen 1

## Unit 4 Review

The following pages show the Unit 4 Review, which provides opportunities for students to demonstrate understanding as they apply lesson skills and concepts to solve problems in a variety of formats.

Usa lo que aprendiste para resolver estos problemas.

- 1 Brenda completa su sexto sendero en un parque estatal. Un guardaparques le dice que ha caminado el 25% de los senderos. ¿Cuántos senderos hay para caminar en el parque? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- 2 Un sitio web vende dos marcas de pintura facial. La marca A cuesta \$3 por 4 oz liq. y la marca B cuesta \$7 por 10 oz liq. ¿Cuánto más por onza líquida cuesta la marca A que la marca B? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_

- 3 Ellen debe lavar 175 vasos. Lavó el 60% de los vasos. ¿Cuántos vasos le quedan por lavar a Ellen? Muestra tu trabajo.

**SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_



## Prueba de rendimiento

**Contesta las preguntas y muestra todo tu trabajo en una hoja de papel aparte.**

Alexandria, Bettina y Crystal planean un viaje por carretera juntas. El viaje por carretera es de 1,100 millas. Planean conducir a 50 millas por hora durante todo el viaje y han acordado las siguientes condiciones.

- Alexandria conducirá el 60% del viaje.
- Bettina conducirá 1 milla por cada 10 minutos del viaje.
- Crystal conducirá el resto del viaje.

Halla el tiempo de conducción total del viaje. Luego determina la cantidad de tiempo y cuántas millas conducirá cada una.

### ✓ Lista de chequeo

- ¿Hallaste el tiempo total de conducción para el viaje?
- ¿Determinaste la cantidad de tiempo y cuántas millas recorrerá cada persona?
- ¿Comprobaste tu solución para asegurarte de que cumple con las condiciones?

## Reflexiona

**Usa las prácticas matemáticas** Cuando termines, escoge una de estas preguntas y contéstala.

- **Haz un modelo** ¿Cómo te ayuda hacer diagramas o usar tablas a organizar tu trabajo?
- **Sé preciso** ¿Cómo pondrías a prueba tu solución para comprobar que responde la tarea?



# PROGRAM Resources

*i-Ready Classroom Matemáticas* provides a wealth of instructional resources to support teachers in effective implementation, including assessment tools and support for differentiated instruction. The Teacher Toolbox on the Teacher Digital Experience provides complete access to all grade-level resources.

<b>Student</b>	<b>Component</b>	<b>Print</b>	<b>Online</b>	<b>Spanish</b>
	Student Worktext	◆	◆	◆
	STEM Stories	◆	◆	◆
	Fluency and Skills Practice Book	◆	◆	◆
	Cumulative Practice	◆	◆	◆
	Develop Session Videos		◆	
	Interactive Learning Games		◆	◆
	Digital Math Tools		◆	
	Multilingual Glossary		◆	◆
	Bilingual Glossary	◆	◆	◆
<i>Family Resource Center</i>	Family Letters	◆	◆	◆
	Unit Flow & Progression Videos*		◆	

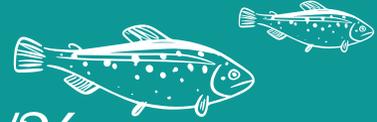
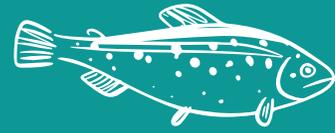
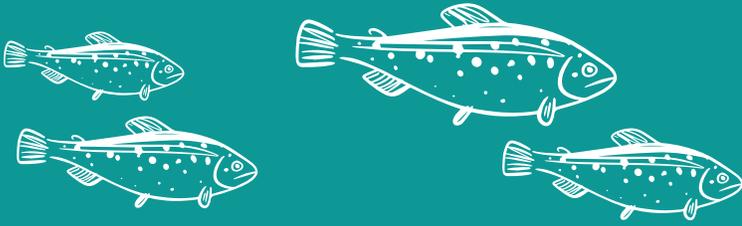
<b>Teacher</b>	<b>Component</b>	<b>Print</b>	<b>Online</b>	<b>Spanish</b>
<b>Instruction and Practice</b>				
	Teacher's Guide	◆	◆	◆
	Presentation Slides		◆	◆
	Interactive Tutorials		◆	◆
	Digital Math Tools		◆	
	Understanding Content across Grades		◆	
	Assignable Interactive Practice		◆	◆
	Fluency and Skills Practice**	◆	◆	◆
	Activity Sheets		◆	◆
	Unit Games		◆	◆
	Literacy Connections		◆	◆
	Discourse Cards	◆	◆	◆
	Cumulative Practice	◆	◆	◆

## Teacher *(Cont'd.)*

Component	Print	Online	Spanish
<b>Assessment</b>			
Adaptive Diagnostic Assessment		◆	◆
Lesson Quizzes**	◆	◆	◆
Mid-Unit and Unit Assessments**	◆	◆	◆
Assessment Practice Tests	◆	◆	◆
Assignable Comprehension Checks		◆	◆
<b>Reports</b>			
Diagnostic Assessment Reports		◆	
Prerequisites Report		◆	
Comprehension Check Reports		◆	
Learning Games Reports		◆	
Interactive Practice Report		◆	
<b>Differentiated Instruction on the Teacher Toolbox</b>			
Tools for Instruction		◆	◆
Math Center Activities		◆	◆
Enrichment Activities		◆	◆
<b>Implementation</b>			
Pacing Guidance for the Year	◆	◆	
SMP Correlations	◆	◆	
WIDA PRIME V2 Correlation		◆	
Digital Resources Correlations		◆	
Connect Language Development to Mathematics	◆	◆	
Lesson Progressions	◆	◆	
Math Background	◆	◆	◆
Unit Flow & Progression Videos*		◆	
Pacing Video Series		◆	
Develop Session Videos		◆	
Lesson 0		◆	◆
Manipulatives List		◆	

\*Closed captioned in English and Spanish \*\*Editable Word® document available

Microsoft Word® is a registered trademark of Microsoft Corporation.



Learn more at  
[i-ReadyClassroomMathematics.com/24](https://i-ReadyClassroomMathematics.com/24).

To see how other educators are maximizing their  
*i-Ready Classroom Mathematics* experience, follow us on social media!

