

Mathematics

Spanish Student Worktext and Teacher's Guide: Lesson Sample *Fractions as Division*



Spanish Student Worktext

Sampler



Altura: 17 pulg.

Los bigotes
se corre
el ancho
Los gat
bigotes p
podrán
espacio

Grade
5

12 pulg.

Grade 5 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 3: More Decimals and Fractions—Multiplication and Division, Lesson 18: Fractions as Division.**

Unit Opener	4
Lesson Overview	8
Lesson 18	10
Unit Review	26
Program Resources	30

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

Más decimales y fracciones

Multiplicación y división

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
Multiplicar decimales, por ejemplo: $7.25 \times 9.4 = 68.15$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dividir decimales, por ejemplo: $1.2 \div 0.6 = 2$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender fracciones como una división, por ejemplo: $\frac{3}{4} = 3 \div 4$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multiplicar fracciones, por ejemplo: $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{10}{18}$ o $\frac{5}{9}$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hallar el área de un rectángulo cuyos lados tienen longitudes en números fraccionarios mediante el teselado y multiplicando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender la multiplicación como escala.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multiplicar fracciones y dividir con fracciones unitarias en problemas verbales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dividir con fracciones unitarias, por ejemplo: $4 \div \frac{1}{7} = 28$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estar de acuerdo o en desacuerdo con ideas en conversaciones sobre multiplicar y dividir con decimales y fracciones y explicar por qué.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vocabulario matemático

Compara cada par de palabras. Da ejemplos u ofrece una representación. Luego trabaja con un compañero y comparen sus respuestas.

Palabras de repaso	¿En qué se parecen?	¿En qué se diferencian?	Ejemplo
redondear estimar			
fracción decimal			

Vocabulario académico

Pon una marca junto a las palabras académicas que ya conoces. Luego usa las palabras para completar las oraciones.

explicación replantear interpretar evidente

- 1 Hace falta la información para entender un problema verbal.
- 2 Una por lo general ayuda a entender mejor la información.
- 3 El problema no era muy difícil; la respuesta era y no tuve que trabajar muy duro para hallarla.
- 4 Uno puede lo que dice en otras palabras si los demás no lo entienden la primera vez.





i-Ready Classroom

Matemáticas

en español

$18 \times 12 \times 17 = ?$
Volumen = ? pulg. cúbicas

Los gatos usan su cola para mantener el equilibrio y comunicarse.

Los bigotes de un gato se corresponden con el ancho de su cuerpo.
Los gatos usan sus bigotes para decidir si podrán pasar por espacios pequeños.

Altura: 17 pulg.

Longitud: 18 pulg.

Ancho: 12 pulg.

5 Volumen 1

Lesson 18

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.

Las fracciones como división



Estimada familia:

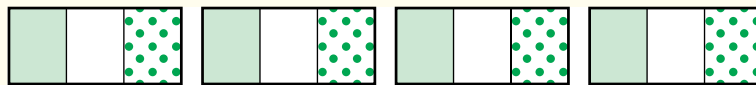
Esta semana su niño está aprendiendo cómo se relacionan las fracciones y la división.

Puede que su niño vea un problema como este:

*Tres miembros de la familia comparten por igual 4 barras de granola.
¿Cuánto recibe cada miembro de la familia?*

Este problema verbal se puede representar como un problema de división. La familia comparte por igual 4 barras de granola entre 3 personas, así que el problema de división que se debe resolver es $4 \div 3$.

Un modelo es una manera útil de mostrar el problema. El modelo de abajo muestra 4 enteros. Cada entero está dividido en 3 partes.



Cada miembro de la familia recibe $\frac{1}{3}$ de cada una de las 4 barras enteras. Por lo tanto, la respuesta al problema de división $4 \div 3$ es $\frac{4}{3}$. Puede decir que la fracción $\frac{4}{3}$ representa el problema de división $4 \div 3$.

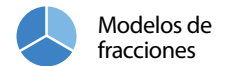
Esto muestra cómo se relacionan las fracciones y la división. Puede pensar en las fracciones como la división de dos números.

Otra manera de escribir la fracción $\frac{4}{3}$ es mostrarla como un número mixto. Así, cada miembro de la familia recibe $\frac{4}{3}$, o $1\frac{1}{3}$, barras de granola.

Invite a su niño a compartir lo que sabe sobre la relación entre las fracciones y la división haciendo juntos la siguiente actividad.



Herramientas matemáticas



ACTIVIDAD LAS FRACCIONES COMO DIVISIÓN

Haga la siguiente actividad con su niño para explorar las fracciones como división.

Trabaje con su niño para hallar oportunidades para practicar cómo representar un problema de división como una fracción.

- Junto con su niño, piensen en cosas que se pueden compartir por igual entre los miembros de la familia, como cajas de galletas o bolsas de uvas.
- Elijan una de las ideas. Trabaje con su niño para mostrar cómo dividir un número de objetos por igual entre los miembros de la familia.

Ejemplo: 4 miembros de la familia comparten 7 bolsas de mezcla de cereales.

- Pida a su niño que represente la situación como un problema de división.

Ejemplo: $7 \div 4 = \frac{7}{4}$

- Pídale que explique cuánto de cada objeto recibe cada miembro de la familia.

Ejemplo: Cada persona recibe $\frac{7}{4}$, o $1\frac{3}{4}$, bolsas de mezcla de cereales.



Explora Las fracciones como división

Ya sabes que la división se usa para separar por igual y que las fracciones representan un número de partes iguales de un entero. En esta lección vas a aprender cómo se relacionan la división y las fracciones. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.



La maestra Meier reparte 4 onzas líquidas de pintura roja por igual entre 5 estudiantes de la clase de arte. ¿Cuántas onzas líquidas de pintura roja recibe cada estudiante?

PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



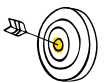
- círculos de fracciones o fichas
- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- cuadrículas de décimos
- rectas numéricas
- tarjetas en blanco



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Por qué elegiste esa estrategia?

Dile: Al principio, pensé que...



Objetivos de aprendizaje EPM 1, EPM 2, EPM 3, EPM 4, EPM 5, EPM 6, EPM 7

- Comprender las fracciones como división.
- Escribir el cociente de dos números enteros como una fracción o como un número mixto.

CONÉCTALO



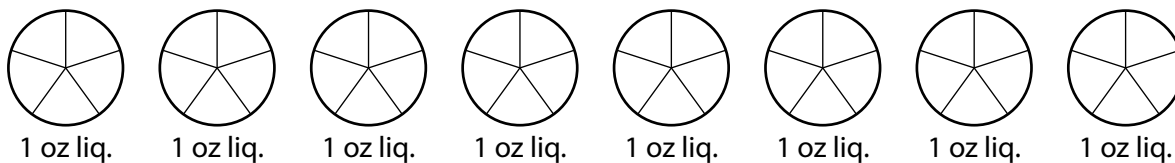
1 REPASA

Explica cómo hallar la cantidad de pintura que recibe cada estudiante.

2 SIGUE ADELANTE

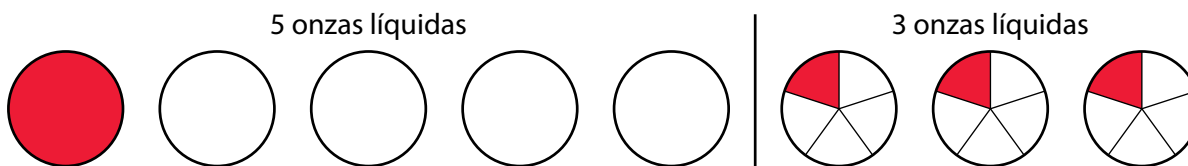
Supón que la maestra Meier reparte 8 onzas líquidas de pintura por igual entre los 5 estudiantes. Puedes pensar en el cociente de dos maneras.

- a. Piensa en cada estudiante que recibe $\frac{1}{5}$ de cada onza líquida. Sombrea $\frac{1}{5}$ de cada entero en el modelo de abajo para mostrar la parte de un estudiante.



8 onzas líquidas \div 5 = $8 \times \dots = \dots$ onzas líquidas

- b. Piensa en 8 onzas líquidas como 5 onzas líquidas + 3 onzas líquidas. Explica cómo la parte sombreada del modelo de abajo muestra la parte de un estudiante.



- c. Escribe el cociente $8 \div 5$ como una fracción y como un número mixto.

3 REFLEXIONA

¿Cómo escribirías la fracción $\frac{2}{5}$ como una expresión de división? Escribe un problema verbal que pueda representarse con tu expresión y la fracción $\frac{2}{5}$.

.....

.....

Prepárate para las fracciones como división

- 1 Piensa en lo que sabes acerca de la división. Llena cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas.

Palabra	En mis propias palabras	Ejemplo
fracción		
expresión de división		
cociente		
residuo		

- 2 Escribe la fracción $\frac{3}{4}$ como una expresión de división.
¿Cómo podrías usar la multiplicación para comprobar tu respuesta?



3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

Un grupo de 8 estudiantes están haciendo bolsas de tela reutilizables para bocadillos. Los estudiantes deben repartir equitativamente 3 yardas de tela. ¿Cuántas yardas de tela recibe cada estudiante?

Solución

4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.



Desarrolla Las fracciones como división

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Jade, Miguel y Hugo están decorando pasillos de su escuela para el Mes de la Herencia Hispana. Tienen que decorar 5 pasillos, y se reparten equitativamente el trabajo. ¿Cuántos pasillos decorará cada estudiante?



PRUÉBALO

Herramientas matemáticas

- círculos de fracciones o fichas
- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- cuadrículas de décimos
- rectas numéricas
- tarjetas en blanco



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Estás de acuerdo conmigo? ¿Por qué sí o por qué no?

Dile: No estoy de acuerdo con esta parte porque...

Explora diferentes maneras de entender las fracciones como cocientes.

Jade, Miguel y Hugo están decorando pasillos en su escuela para el Mes de la Herencia Hispana. Tienen que decorar 5 pasillos, y se reparten equitativamente el trabajo. ¿Cuántos pasillos decorará cada estudiante?

HAZ UN DIBUJO

Puedes usar un modelo de fracciones para mostrar cómo los estudiantes se reparten el trabajo.

Hay 5 pasillos para decorar entre 3 estudiantes, que es $5 \div 3$.

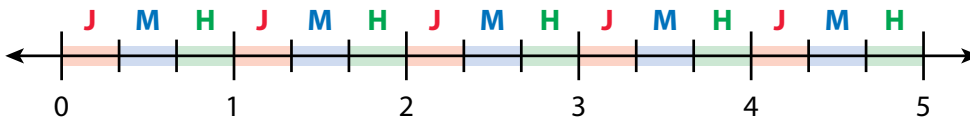
Si se reparten el trabajo por igual, cada estudiante decorará $\frac{1}{3}$ de cada pasillo.



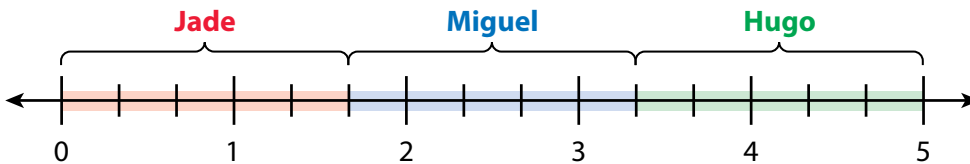
HAZ UN MODELO

Puedes usar una recta numérica para representar el trabajo que le toca a cada estudiante.

La recta numérica está numerada del 0 al 5 porque hay 5 pasillos. Está dividida en tercios porque cada estudiante decorará un tercio de cada pasillo.



Los tercios pueden reordenarse para mostrar la parte del trabajo que le toca a cada estudiante.



CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender las fracciones como cocientes.

1 ¿Cuántos tercios de un pasillo hay para decorar en 5 pasillos? tercios

2 ¿Cuántos tercios de un pasillo decorará cada estudiante? tercios

Escribe esto como una fracción. de pasillo

3 Escribe una ecuación de división que muestre el cociente como una fracción: $5 \div 3 = \dots\dots\dots$

Escribe una ecuación de multiplicación para comprobar esta ecuación.

4 ¿Cuántos pasillos enteros decora cada estudiante?

¿Cuántos pasillos quedan después de terminar con esos?

¿Cuánto de los 2 pasillos restantes decora cada estudiante?

Escribe un número mixto para mostrar cuántos pasillos decora cada estudiante.

..... pasillos

5 Escribe el cociente con un residuo: $5 \div 3 = \dots\dots\dots R \dots\dots\dots$

Compara esta respuesta con el número mixto. ¿En qué se parecen?

6 ¿Cómo representa una división la barra de una fracción?

7 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Haz un dibujo** y **Haz un modelo**.

¿Qué modelos o estrategias prefieres para hallar los cocientes de las fracciones? Explica.

.....

.....

.....

.....

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 8 Cinco amigos comparten por igual 3 paquetes de tarjetas de básquetbol. ¿Cuántos paquetes de tarjetas recibe cada amigo? Usa un modelo visual para apoyar tu respuesta.

Solución

- 9 a. Kamaria vive en un rancho donde hay 4 caballos. Ella da de comer a los caballos 10 libras de avena en total. Cada caballo recibe la misma cantidad de avena. ¿Cuántas libras de avena recibe cada caballo? Usa un modelo visual y una ecuación para apoyar tu respuesta.



Solución

- b. ¿Cuál responde mejor la pregunta de la parte a: un número mixto o un cociente con residuo? Explica.
- 10 ¿Qué expresión es equivalente a $\frac{12}{7}$?
- A $12 - 7$ B $7 - 12$
C $12 \div 7$ D $7 \div 12$

Practica fracciones como división

Estudia el Ejemplo, que muestra la división de números enteros con un cociente de fracción. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

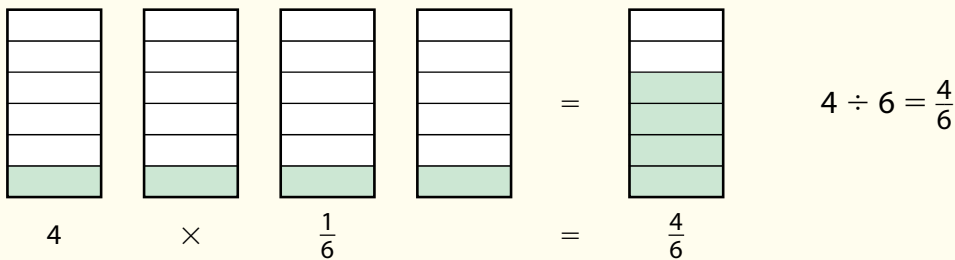
EJEMPLO

Hay 4 cajas de papel para imprimir que se dividirán por igual entre 6 salones de clase. ¿Cuántas cajas recibe cada salón de clase?

Hay 4 cajas para repartir entre 6 salones de clase, que es $4 \div 6$.

Si se divide cada caja en sextos, cada salón recibirá un sexto de cada caja.

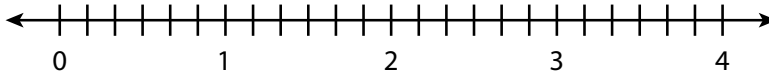
Por lo tanto, $\frac{1}{6}$ de cada caja de 4 cajas es lo mismo que $\frac{4}{6}$ de una caja.



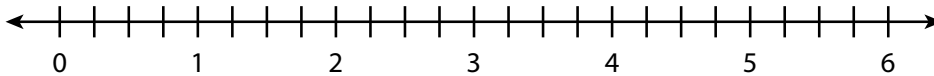
Cada salón de clase recibirá $\frac{4}{6}$ de una caja.

- 1 Encierra en un círculo la recta numérica que usarías para resolver el problema del Ejemplo.

Recta numérica A



Recta numérica B



- 2 Mira el Ejemplo. Supón que solo 5 salones de clase comparten 4 cajas. ¿Cómo cambiaría el modelo en el Ejemplo? ¿Cómo cambiaría la respuesta?

- 3 Paloma está cuidando los perros de la familia Romano. Los Romano dejan 7 latas de alimento para perros para los 3 días que no estén en casa. Paloma da de comer a los perros la misma cantidad de alimento cada día. ¿Cuántas latas de alimento reciben los perros cada día? Muestra tu trabajo.



Solución

- 4 Kofi planea correr 30 millas esta semana. Quiere correr el mismo número de millas cada día de la semana. Dice que correrá $\frac{7}{30}$ de milla por día. ¿Tiene razón? Explica.

- 5 Jiro y su hermano mayor suben en ascensor 8 pisos hasta su apartamento. El ascenso demora 42 segundos, y el ascensor no se detiene en el camino. Supón que el ascensor tarda la misma cantidad de tiempo en subir cada piso. ¿Cuántos segundos demora el ascensor en subir cada piso? Muestra tu trabajo.

Solución

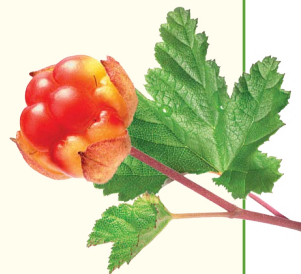
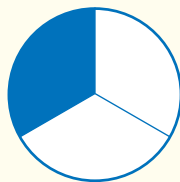
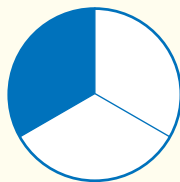
Refina Las fracciones como división

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

EJEMPLO

Semira, su mamá y su abuela tienen 2 tazas de moras de los pantanos. Quieren repartir las moras por igual. ¿Cuántas tazas de moras de los pantanos recibe cada una?

Mira cómo podrías mostrar tu trabajo usando un modelo y ecuaciones.



$$2 \div 3 = 2 \times \frac{1}{3} \\ = \frac{2}{3}$$

Solución

Se reparten 2 tazas por igual entre 3 personas; por lo tanto, sé que cada persona recibirá menos de 1 taza de taza de moras de los pantanos. Esto indica que el cociente es una fracción.



EN PAREJA

Haz un modelo del problema para 3 tazas de moras de los pantanos divididos por igual entre Semira, su mamá, su abuela y su abuelo.

APLÍCALO

- 1 Azizi tiene 7 pies cuadrados de espacio en su huerto rectangular para plantar zanahorias, habichuelas, pimientos y lechuga. Supón que destina una cantidad igual de espacio a cada vegetal. ¿Qué espacio recibe cada vegetal? Muestra tu trabajo.

Solución

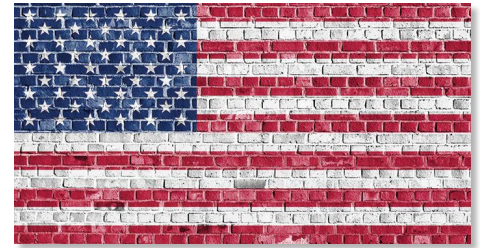
Cada vegetal recibe al menos 1 pie cuadrado de espacio en el huerto. ¿Cómo se dividirá el resto del espacio?

EN PAREJA

¿Cuáles son algunas maneras en las que puedes comprobar tu solución?

- 2 Un grupo de estudiantes de arte pinta la bandera de Estados Unidos en una pared de su escuela. La bandera tiene 13 rayas. Cada raya tiene la misma altura. La altura total de la pintura es de 72 pulgadas. ¿Entre qué dos números enteros mide la altura, en pulgadas, de cada raya? Muestra tu trabajo.

¿Cómo puedes escribir una fracción mayor que 1 como un número mixto?



Solución

- 3 Francisco hace un experimento de ciencias con su clase. El maestro tiene 21 onzas líquidas de agua de estanque para repartir por igual entre 10 parejas de estudiantes. ¿Cuánta agua de estanque reciben Francisco y su compañero de ciencias?

- A $\frac{10}{21}$ onzas líquidas
- B $1\frac{1}{10}$ onzas líquidas
- C 2 onzas líquidas
- D $\frac{21}{10}$ onzas líquidas

Mitena eligió A como la respuesta correcta. ¿Cómo obtuvo ella esa respuesta?

EN PAREJA

Escribe un cuento sobre división diferente para representar $\frac{72}{13}$.

Aproximadamente, ¿cuánta agua recibe cada pareja de estudiantes? ¿Es mayor o menor que 2 onzas líquidas?

EN PAREJA

¿Tiene sentido la respuesta de Mitena?

- 4 Los ojibwe cosechan arroz silvestre en los humedales que rodean los Grandes Lagos. El tío de Migizi reúne 68 libras de arroz silvestre en su canoa. Reparte el arroz por igual entre 5 familias. ¿Entre qué dos cantidades está el peso de arroz silvestre que recibe cada familia?



- A 10 libras y 11 libras
 B 11 libras y 12 libras
 C 12 libras y 13 libras
 D 13 libras y 14 libras
- 5 Caroline nada 10 largos en una piscina en 8 minutos. Tardó la misma cantidad de tiempo en cada largo. ¿Cuánto tiempo le tomó nadar cada largo?
- A $\frac{2}{10}$ minutos
 B $\frac{8}{10}$ minutos
 C $\frac{10}{8}$ minutos
 D $1\frac{2}{8}$ minutos
- 6 Jae-Yung tiene una tabla que mide 13 pies de largo. Debe cortarla en 8 secciones iguales. ¿Es la expresión igual a la longitud, en pies, de cada sección? Elige *Sí* o *No* para cada expresión.

	Sí	No
$1\frac{5}{8}$	A	B
$\frac{8}{13}$	C	D
$\frac{13}{8}$	E	F
$8 \div 13$		H
$13 \times \frac{1}{8}$	I	J

- 7 ¿Qué situaciones pueden representarse con $\frac{25}{9}$? Selecciona todas las que correspondan.
- A Platon recorta 25 yardas de papel por igual para hacer 9 carteles.
 - B Selena regala 9 calcomanías de una hoja de 25 calcomanías.
 - C Keenan invita a 25 niños y 9 adultos a una fiesta.
 - D Mercedes forma 9 filas con 25 botones en cada una.
 - E Felipe prepara 9 porciones iguales de una bolsa de 25 onzas de maní.
- 8 DeAndre intenta explicar a su amigo que $7 \div 2 = \frac{7}{2}$.

Parte A Haz un modelo o una recta numérica que muestre $7 \div 2 = \frac{7}{2}$.

Parte B Explica por qué $7 \div 2$ y $\frac{7}{2}$ son iguales usando palabras.

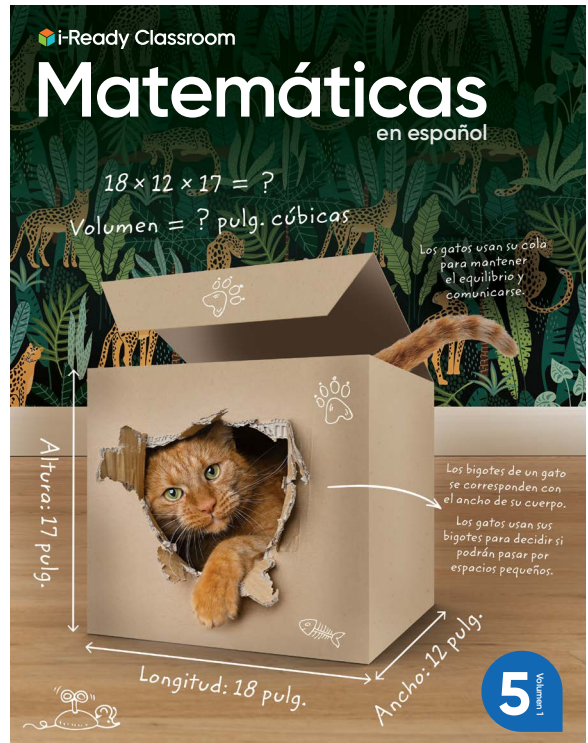
9 DIARIO DE MATEMÁTICAS

Escribe un problema verbal de división que pueda representarse con la expresión $12 \div 5$. Luego explica cómo resolver tu problema.



COMPRUEBA TU PROGRESO Vuelve al comienzo de la Unidad 3 y mira qué destrezas puedes marcar.





Unit 3 Review

The following pages show the Unit 3 Review, which provides opportunities for students to demonstrate understanding as they apply lesson skills and concepts to solve problems in a variety of formats.

Reflexión

En esta unidad aprendiste a...

Destreza	Lección
Multiplicar decimales, por ejemplo: 7.25×3.94 .	15, 16
Dividir decimales, por ejemplo: $1.2 \div 4.6$.	17
Entender las fracciones como división, por ejemplo: $\frac{3}{4} = 3 \div 4$.	18
Multiplicar fracciones, por ejemplo: $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{10}{18}$ o $\frac{5}{9}$.	19
Multiplicar fracciones usando un modelo de área.	20
Entender la multiplicación como factor de escala, por ejemplo: ¿Será $\frac{2}{3} \times \frac{1}{3}$ mayor o menor que $\frac{1}{3}$?	21
Multiplicar y dividir fracciones en problemas verbales.	22, 24
Dividir con fracciones unitarias, por ejemplo: $4 \div \frac{1}{5} = 20$.	23, 24

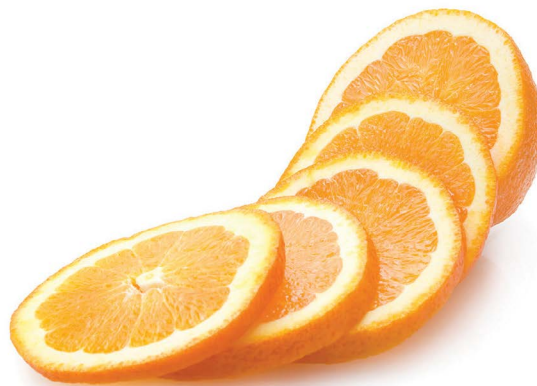
Piensa en lo que has aprendido.

Usa palabras, números y dibujos.

1 Me siento orgulloso u orgullosa de que ...

2 Trabajé muy duro para aprender ...

3 Una cosa que aún me confunde es ...



Repaso de la unidad

- 1 Anna hizo una bandera rectangular que mide 2.2 metros de largo y 0.9 metros de ancho. ¿Cuántos metros cuadrados cubre la bandera? Anota tu respuesta en la cuadrícula. Luego rellena los círculos.

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

- 2 ¿Qué ecuaciones son verdaderas? Elige todas las respuestas correctas.

A $7 \times \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$

$6 \times \frac{1}{5} = \frac{5}{6}$

C $\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{18}$

$\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$

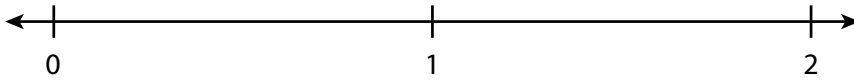
E $\frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{3}$

- 3 Sin multiplicar, decide si el valor de cada expresión es menor que, mayor que o igual a $\frac{3}{7}$.

Elige *Menor que* $\frac{3}{7}$, *Mayor que* $\frac{3}{7}$ o *Igual a* $\frac{3}{7}$, para cada expresión.

	Menor que $\frac{3}{7}$	Mayor que $\frac{3}{7}$	Igual a $\frac{3}{7}$
$\frac{1}{10} \times \frac{3}{7}$	A	B	C
$\frac{2}{3} \times \frac{3}{7}$	D	E	F
$\frac{9}{4} \times \frac{3}{7}$	G	H	I
$\frac{9}{8} \times \frac{3}{7}$	J		
$2 \times \frac{3}{7}$			
$\frac{5}{5} \times \frac{3}{7}$			

- 4 James tiene una cuerda que mide 2 pies de largo. Cortó la cuerda en trozos que miden $\frac{1}{4}$ de pie de largo. ¿Cuántos trozos de cuerda cortó? Muestra tu trabajo.



Solución

- 5 Anya y tres amigas deciden compartir $\frac{1}{2}$ libra de maní por igual. ¿Cuántas libras de maní recibirá cada una? Muestra tu trabajo.

Solución

- 6 El entrenador Miller hará una barbacoa en el parque para su equipo de béisbol.

Parte A El entrenador Miller compró 5 libras de carne de pavo molida para hacer hamburguesas. El costo de la carne de pavo molida es de \$3.25 por libra. ¿Cuál fue el costo total de la carne de pavo molida? Muestra tu trabajo.

Solución

Parte B El entrenador Miller tiene una bolsa de palomitas de maíz que pesa 7.8 onzas. Una porción pesa 0.65 onzas. ¿Cuántas porciones de palomitas de maíz hay en la bolsa? Muestra tu trabajo.

Solución

Prueba de rendimiento

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

El club de teatro pintará las decoraciones para la próxima obra. El precio de la pintura azul y la pintura roja está rebajado en la ferretería, así que los estudiantes dibujaron un decorado rectangular que necesitará solo estos dos colores.

The diagram shows a large rectangle divided into three vertical sections. The left section is purple and labeled 'Lado izquierdo' with a width of 18 pies. The middle section is labeled 'Centro' with a width of 24 pies; it is divided horizontally into a top blue section labeled $\frac{3}{4}$ azul and a bottom red section labeled $\frac{1}{4}$ rojo. The right section is purple and labeled 'Lado derecho' with a width of 18 pies. The total height of the rectangle is 10 pies.

Notas:

- 1 pinta de morado = $\frac{2}{3}$ de pinta de rojo y $\frac{1}{3}$ de pinta de azul
- 1 pinta de pintura cubre aproximadamente 40 pies cuadrados.
- La tienda solo vende pintas completas de pintura.

Lista de chequeo

- ¿Usaste la información del diagrama y de las notas?
- ¿Organizaste la información?
- ¿Verificaste la exactitud de tu solución?

¿Qué cantidad de pintura de cada color deben comprar para pintar el decorado?

REFLEXIONA

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

- **Persevera** ¿Cuál fue tu primer paso para resolver este problema?
- **Haz un modelo** ¿Cómo usaste fracciones para ayudarte a resolver este problema?

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.

Student	Component	Print	Online	Spanish
	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*		◆	

Teacher	Component	Print	Online	Spanish
Instruction and Practice				
	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
Assessment			
Adaptive Diagnostic Assessment		◆	◆
Lesson Quizzes**	◆	◆	◆
Mid-Unit and Unit Assessments**	◆	◆	◆
Assessment Practice Tests	◆	◆	◆
Assignable Comprehension Checks		◆	◆
Reports			
Diagnostic Assessment Reports		◆	
Prerequisites Report		◆	
Comprehension Check Reports		◆	
Learning Games Reports		◆	
Interactive Practice Report		◆	
Differentiated Instruction on the Teacher Toolbox			
Tools for Instruction		◆	◆
Math Center Activities		◆	◆
Enrichment Activities		◆	◆
Implementation			
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		◆	

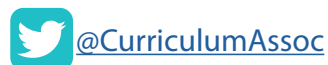
*Closed captioned in English and Spanish **Editable Word® document available

Microsoft Word® is a registered trademark of Microsoft Corporation.

Learn more at
i-ReadyClassroomMathematics.com/24.



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



Spanish Teacher's Guide

Sampler



Grade
5

Grade 5 Spanish Teacher's Guide 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 3: More Decimals and Fractions—Multiplication and Division, Lesson 18: Fractions as Division.**

Unit Opener	4
Lesson Overview	8
Lesson 18	12
Unit Review	30
Program Resources	34

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

More Decimals and Fractions



Más decimales y fracciones

Multiplicación y división

Unit Themes

This unit introduces students to multiplication and division of decimals and fractions. Students preview the skills they will be learning in this unit and assess what they know and do not know about them. Students record their progress after completing each lesson and reflect on their learning at the end of the unit.

The major themes of this unit are:

- You can use what you know about multiplying whole numbers to help you multiply decimals and fractions.
- You can think of fractions as division expressions where the numerator is divided by the denominator.
- Reasoning about the size of the factors helps you reason about the size of a product: how does a factor greater or less than 1 affect a product?
- You can use relationships between multiplication and division to help you divide whole numbers by unit fractions and unit fractions by whole numbers.

SELF CHECK

- Take a few minutes to have each student independently read through the list of skills. Ask students to consider each skill and check the box if it is a skill they think they already have.
- Remind students that these skills are likely to all be new to them and that over time, they will be able to check off more and more skills.

Facilitate Whole Class Discussion

Engage students in a discussion about the skills with questions such as:

- ¿Qué destrezas parecen relacionarse con algo que ya saben?
- ¿Qué destrezas creen que usarían en su vida diaria? ¿Por qué?

Support Positive Learning Habits

At the beginning of the unit, share the individual and social responsibility goal **Make Connections**. At the end of the unit, support growth mindset by having students discuss the prompts and review the skills on the **Self Reflection** page.

✓ 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
Multiplicar decimales, por ejemplo: $7.25 \times 9.4 = 68.15$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dividir decimales, por ejemplo: $1.2 \div 0.6 = 2$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender fracciones como una división, por ejemplo: $\frac{3}{4} = 3 \div 4$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multiplicar fracciones, por ejemplo: $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{10}{18}$ o $\frac{5}{9}$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hallar el área de un rectángulo cuyos lados tienen longitudes en números fraccionarios mediante el teselado y multiplicando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender la multiplicación como escala.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multiplicar fracciones y dividir con fracciones unitarias en problemas verbales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dividir con fracciones unitarias, por ejemplo: $4 \div \frac{1}{7} = 28$.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estar de acuerdo o en desacuerdo con ideas en conversaciones sobre multiplicar y dividir con decimales y fracciones y explicar por qué.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

305

Unit Skills	Lesson
Multiply decimals, for example: $7.25 \times 9.4 = 68.15$.	15, 16
Divide decimals, for example: $1.2 \div 0.6 = 2$.	17
Understand fractions as division, for example: $\frac{3}{4} = 3 \div 4$.	18
Multiply fractions, for example: $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{10}{18}$ or $\frac{5}{9}$.	19
Find the area of a rectangle with fractional side lengths by tiling and by multiplying.	20
Understand multiplication as scaling.	21
Multiply fractions and divide with unit fractions in word problems.	22, 24
Divide with unit fractions, for example: $4 \div \frac{1}{7} = 28$.	23, 24
Agree or disagree with ideas in discussions about multiplying and dividing with decimals and fractions and explain why.	15–24

Build Your Vocabulary

Math Vocabulary

- Display, point to, and read each *Repaso* word aloud. Have students repeat chorally.
- Read the two sets of directions to the students. Explain that a *Repaso* word may be used more than once on the page.
- Have students work independently to complete the activities.
- When the majority of students have completed each activity, have student pairs compare and discuss how they labeled each part of the equations. Encourage students to revise their answers if their comparisons and discussions reveal any incorrect answers.
- Display the frame for each equation. In a whole class setting, select students to share how they completed each equation. Have students defend their choices. Encourage the class to provide feedback.
- Direct students to revise their work if the whole class discussion reveals any incorrect answers.

Academic Vocabulary

Academic Vocabulary Routine

See Connect Language Development to Mathematics at the start of Unit 1 for the full routine.

1. Assess prior knowledge.
2. Pronounce the words.
3. Define the words.
4. Use the words.

Cognate Support

- Ask students if any of the academic words look or sound similar to a word in their first language. Have students circle those words in their books.
- Check to see if the words students have selected are cognates.
- Explain to students that words in two languages that share the same or similar meaning, spelling, and pronunciation are called cognates.
- Write the cognates and have students copy them in their book next to the academic words.
- Say each of the cognates aloud or ask a native-speaker volunteer to model pronunciation and have students repeat.

UNIDAD 1

Amplía tu vocabulario

REPASO

dividendo producto
divisor cociente
factor residuo

Vocabulario matemático

Llena los recuadros vacíos usando las palabras de repaso.

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{factor}} \\ \times \boxed{\text{factor}} \\ \hline \boxed{\text{producto}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{\text{cociente}} \quad \boxed{\text{residuo}} \\ \boxed{\text{divisor}} \overline{) \boxed{\text{dividendo}}} \end{array}$$

$$\boxed{\text{factor}} \times \boxed{\text{factor}} = \boxed{\text{producto}}$$

$$\boxed{\text{dividendo}} \div \boxed{\text{divisor}} = \boxed{\text{cociente}}$$

Completa las oraciones con las palabras de repaso.

Cuando se divide el dividendo 72 por el divisor 8, el cociente es 9.

Vocabulario académico

Pon una marca junto a las palabras académicas que ya conoces. Luego usa las palabras para completar las oraciones.

razonable resultado justificar razonar

- 1 Debes justificar tu respuesta para probar que es correcta.
- 2 El resultado de multiplicar dos números se llama producto.
- 3 Ella es una persona razonable; es justa y sensata.
- 4 Cuando entiendes un problema, razonas y usas lo que sabes para ayudarte a resolverlo.

2

Academic Vocabulary	Spanish Cognates	Haitian Creole Cognates
justify	justificar	jistifye
reason	razonar	rezone
reasonable	razonable	rezonab
result	resultado	rezilta



Mathematical Language Reference Tool

Have students turn to the front of their Student Worktext to review the sentence frames for this Unit.





i-Ready Classroom

Matemáticas

en español

$18 \times 12 \times 17 = ?$
Volumen = ? pulg. cúbicas

Los gatos usan su cola para mantener el equilibrio y comunicarse.

Los bigotes de un gato se corresponden con el ancho de su cuerpo. Los gatos usan sus bigotes para decidir si podrán pasar por espacios pequeños.

Altura: 17 pulg.

Longitud: 18 pulg.

Ancho: 12 pulg.

5 Volumen 1

Guía del maestro

Lesson 18

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 Teacher's Guide.

Overview | Fractions as Division

STANDARDS FOR MATHEMATICAL PRACTICE (SMP)

SMP 1, 2, 3, 4, 5, and 6 are integrated into the Try-Discuss-Connect routine.*

This lesson provides additional support for:

2 Reason abstractly and quantitatively.

* See page 305w to learn how every lesson includes these SMP.

Objectives

Content Objectives

- Use visual fraction models to represent a fraction as division.
- Solve word problems involving division of whole numbers in which the quotient is a fraction or mixed number.
- Understand a fraction as a way to represent division where the numerator is divided by the denominator.

Language Objectives

- Discuss how a visual fraction model represents fraction as division.
- Explain in writing how a fraction represents a division expression.
- Disagree with parts of an idea using specific examples.

Prior Knowledge

- Understand division as equal groups or sharing.
- Understand that multiplication and division are inverse operations.
- Divide whole numbers.
- Multiply a fraction by a whole number.

Vocabulary

Math Vocabulary

No hay vocabulario nuevo. Repase los siguientes términos clave.

cociente el resultado de la división.

denominador número que está debajo de la línea de una fracción. Dice cuántas partes iguales hay en el entero.

fracción número que nombra partes iguales de un entero. Una fracción nombra un punto en la recta numérica y también puede representar la división de dos números.

numerador número que está encima de la línea de una fracción. Dice cuántas partes iguales se describen.

residuo en la división, la cantidad que queda después de haber formado grupos iguales.

Academic Vocabulary

sección una parte.

suponer imaginar que algo es cierto.

Learning Progression

In previous grades students have understood the meaning of division as equal groups or equal shares. They have interpreted fractions as equal parts of a whole or equal parts of a group.




In this lesson students extend their understanding of both division and fractions to see that when a whole number is divided by another whole number the quotient may be a fraction or a mixed number, e.g., $2 \div 5 = \frac{2}{5}$. They recognize that a fraction can be interpreted as representing a division expression, one where the numerator is divided by the denominator. They further connect this idea to the inverse relationship of multiplication and division, e.g., $2 \div 5 = \frac{2}{5}$ and $5 \times \frac{2}{5} = 2$.



In later lessons students will learn to divide whole numbers by unit fractions and divide unit fractions by whole numbers. In Grade 6 students will apply and extend their understanding of division with fractions to divide a whole number by a fraction and to divide a fraction by a fraction.

Pacing Guide

Items marked with  are available on the **Teacher Toolbox**.

MATERIALS

DIFFERENTIATION

SESSION 1 Explore Fractions as Division (35–50 min)

- **Start** (5 min)
- **Try It** (5–10 min)
- **Discuss It** (10–15 min)
- **Connect It** (10–15 min)
- **Close: Exit Ticket** (5 min)

Additional Practice (pages 377–378)




Math Toolkit fraction bars, fraction circles or tiles, fraction models, index cards, number lines, tenths grids

Presentation Slides 

PREPARE Interactive Tutorial

RETEACH or REINFORCE Hands-On Activity

Materials For each student: scissors, Activity Sheet *Fraction Bars*  (4 bars for fifths)

SESSION 2 Develop Fractions as Division (45–60 min)

- **Start** (5 min)
- **Try It** (10–15 min)
- **Discuss It** (10–15 min)
- **Connect It** (15–20 min)
- **Close: Exit Ticket** (5 min)


Additional Practice (pages 383–384)




Math Toolkit fraction bars, fraction circles or tiles, fraction models, index cards, number lines, tenths grids

Presentation Slides 

RETEACH or REINFORCE Hands-On Activity

Materials For each student: base-ten blocks (1 tens rod, 2 ones units), Activity Sheet *Digit Cards*  (3, 4, 5)

REINFORCE Fluency & Skills Practice 

EXTEND Deepen Understanding

SESSION 3 Refine Fractions as Division (45–60 min)


- **Start** (5 min)
- **Monitor & Guide** (15–20 min)
- **Group & Differentiate** (20–30 min)
- **Close: Exit Ticket** (5 min)



Math Toolkit Have items from previous sessions available for students.


Presentation Slides 

RETEACH Hands-On Activity


Materials For each student: 8 squares of paper, each one a 3×3 array of squares cut from Activity Sheet *1-Inch Grid Paper* , scissors


REINFORCE Problems 4–8


EXTEND Challenge

 **i-Ready** Personalized Instruction

Lesson 18 Quiz  or
Digital Comprehension Check

RETEACH Tools for Instruction 

REINFORCE Math Center Activity 


EXTEND Enrichment Activity 

The following activities and instructional supports provide opportunities to foster school, family, and community involvement and partnerships.

Connect to Family

- Use the Family Letter—which provides background information, math vocabulary, and an activity—to keep families apprised of what their child is learning and to encourage family involvement.

Las fracciones como división



LECCIÓN 18

Herramientas matemáticas

- Recta numérica
- Modelos de fracciones

Estimada familia:
Esta semana su niño está aprendiendo cómo se relacionan las fracciones y la división.

Puede que su niño vea un problema como este:
Tres miembros de la familia comparten por igual 4 barras de granola. ¿Cuánto recibe cada miembro de la familia?

Este problema verbal se puede representar como un problema de división. La familia comparte por igual 4 barras de granola entre 3 personas, así que el problema de división que se debe resolver es $4 \div 3$.

Un modelo es una manera útil de mostrar el problema. El modelo de abajo muestra 4 enteros. Cada entero está dividido en 3 partes.




Cada miembro de la familia recibe $\frac{1}{3}$ de cada una de las 4 barras enteras. Por lo tanto, la respuesta al problema de división $4 \div 3$ es $\frac{4}{3}$. Puede decir que la fracción $\frac{4}{3}$ representa el problema de división $4 \div 3$.

Esto muestra cómo se relacionan las fracciones y la división. Puede pensar en las fracciones como la división de dos números.

Otra manera de escribir la fracción $\frac{4}{3}$ es mostrarla como un número mixto. Así, cada miembro de la familia recibe $\frac{4}{3}$, o $1\frac{1}{3}$, barras de granola.

Invite a su niño a compartir lo que sabe sobre la relación entre las fracciones y la división haciendo juntos la siguiente actividad.



373

ACTIVIDAD LAS FRACCIONES COMO DIVISIÓN

Haga la siguiente actividad con su niño para explorar las fracciones como división.

Trabaje con su niño para hallar oportunidades para practicar cómo representar un problema de división como una fracción.

- Junto con su niño, piensen en cosas que se pueden compartir por igual entre los miembros de la familia, como cajas de galletas o bolsas de uvas.
- Elijan una de las ideas. Trabaje con su niño para mostrar cómo dividir un número de objetos por igual entre los miembros de la familia.

Ejemplo: 4 miembros de la familia comparten 7 bolsas de mezcla de cereales.

- Pida a su niño que represente la situación como un problema de división.

Ejemplo: $7 \div 4 = \frac{7}{4}$

- Pídale que explique cuánto de cada objeto recibe cada miembro de la familia.

Ejemplo: Cada persona recibe $\frac{7}{4}$, o $1\frac{3}{4}$, bolsas de mezcla de cereales.




374

Goal

The goal of the Family Letter is to help students and their families understand how fractions and division are related.

Activity

Understanding how fractions and division are related will help students build skills that are necessary to perform more complex mathematical operations involving fractions. Look at the *Fractions as Division* activity and adjust it if necessary to connect with your students.

Math Talk at Home

Encourage students to look for objects at home that can be divided into equal parts to show relationships between fractions and division.

Conversation Starters Below are additional conversation starters students can write in their Family Letter or math journal to engage family members:

- *¿Qué objetos o artículos pueden compartirse en partes iguales entre los miembros de nuestra familia?*
- *¿Cómo podemos representar eso como una división? ¿Cómo podemos representarlo como una fracción?*

Connect to Culture

- Use these activities to connect with and leverage the diverse backgrounds and experiences of all students. Engage students in sharing what they know about contexts before you add the information given here.

Session 2 Use with *Try It*.

National Hispanic Heritage Month runs from September 15 to October 15. It honors the achievements of Hispanic and Latinx Americans and highlights the diversity of Latinx communities across the United States. September 15 was chosen as the beginning of Hispanic Heritage Month because several Latin American nations celebrate their independence from Spain on this date. Ask students to share their own experiences celebrating Hispanic Heritage Month.

Session 3 Use with *Apply It* problem 4.

The Anishinaabe (ah NISH in NAW bay) people, sometimes called Ojibwe (oh JIB way), have been harvesting wild rice in the Great Lakes region for centuries. The best way to harvest true wild rice (as opposed to domesticated wild rice) continues to be by canoe because motorized boats are more likely to damage the wild rice plants that grow along lakes and rivers. On a good day, a pair of skilled Anishinaabe rice harvesters can fill a canoe with more than 200 pounds of wild rice. Ask students whether they have eaten wild rice or other types of rice.

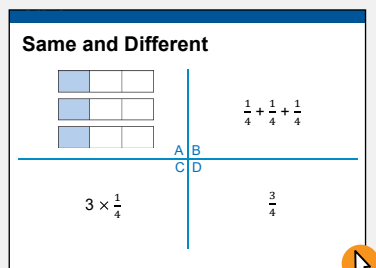
Protocols for Engagement	Where in Lesson	Validates
Call and Response Teacher calls and students respond. For example, I say "PEACE," you say "QUIET."	To start class and/or bring students back together after breakout work	group identity, connectedness
Thumbs Up, Down, Sideways Students give <i>thumbs up</i> to agree, <i>thumbs down</i> to disagree, or <i>thumbs sideways</i> if unsure in response to a question.	Session 1 Connect It: Look Ahead	spontaneity, movement, subjectivity, connectedness
Quick Write/Quick Draw Students individually make notes or sketches before beginning a partner or whole-class discussion.	Session 2 Discuss It: Support Partner Discussion	individualism

Explore

Purpose

- **Explore** the idea that when you divide to find equal shares, the size of each share is sometimes a fraction.
- **Understand** that division and fractions are related.

START CONNECT TO PRIOR KNOWLEDGE



Possible Solutions

- Todas representan el mismo valor.
- A representa el valor con un modelo visual.
- B y C representan el valor con expresiones.
- D representa el valor con una fracción.

WHY? Support students' understanding of multiplying a fraction by a whole number as repeated addition of the fraction.

TRY IT

SMP 1, 2, 4, 5, 6

Make Sense of the Problem

Before students work on Try It, use **Observa y reflexiona** to help them make sense of the problem. If students do not notice that the number of students is greater than the number of fluid ounces of paint, ask questions that will help elicit this observation.

DISCUSS IT

SMP 2, 3, 6

Support Partner Discussion

After students work on Try It, have them respond to Discuss It with a partner.

Listen for understanding that:

- 4 fluid ounces is the amount to be shared equally
- 5 students get equal shares
- the amount of each share is the unknown

Common Misconception Look for students who struggle with the idea of dividing a whole number by a greater whole number. As students present solutions, have them specify why they represented the fluid ounces of paint the way they did.

Explora Las fracciones como división

Ya sabes que la división se usa para separar por igual y que las fracciones representan un número de partes iguales de un entero. En esta lección vas a aprender cómo se relacionan la división y las fracciones. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.



La maestra Meier reparte 4 onzas líquidas de pintura roja por igual entre 5 estudiantes de la clase de arte. ¿Cuántas onzas líquidas de pintura roja recibe cada estudiante?

PRUÉBALO

Possible trabajo del estudiante:

Ejemplo A

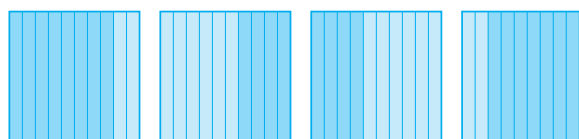


Cada estudiante recibe $\frac{1}{5}$ de cada onza líquida. Como

$$\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}, \text{ cada estudiante recibe } \frac{4}{5} \text{ de una onza líquida.}$$

Ejemplo B

4 onzas líquidas = 40 décimas de una onza líquida



$$40 \text{ décimas} \div 5 = 8 \text{ décimas}$$

Cada estudiante recibe 0.8 onzas líquidas de pintura roja.

Herramientas matemáticas



- círculos de fracciones o fichas
- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- cuadrículas de decimos
- rectas numéricas
- tarjetas en blanco

CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Por qué elegiste esa estrategia?

Dile: Al principio, pensé que...



Objetivos de aprendizaje EPM 1, EPM 2, EPM 3, EPM 4, EPM 5, EPM 6, EPM 7

- Comprender las fracciones como división.
- Escribir el cociente de dos números enteros como una fracción o como un número mixto.

Select and Sequence Student Strategies

One possible order for whole class discussion:

- concrete models showing 5 groups of 4 fifths
- drawings to represent the problem
- number lines marked in fifths
- equations showing 4 as an equivalent fraction with numerator divisible by 5

Facilitate Whole Class Discussion

Call on students to share selected strategies. After each strategy, allow individual think time for students to process the ideas.

Guide students to **Compara y conecta** the representations.

PREGUNTE ¿Cómo muestran los modelos de [nombre del estudiante] y [nombre del estudiante] el número de onzas líquidas de pintura que se dividen? ¿Y la parte de pintura que recibirá cada estudiante?

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR Cada onza líquida se puede dividir en 5 partes iguales. Cada estudiante recibe el mismo número de partes iguales. Cada uno recibe cuatro $\frac{1}{5}$, o $\frac{4}{5}$, u 8 décimas.

CONNECT IT

SMP 2, 4, 5, 7

1 Look Back

Look for understanding that each whole fluid ounce of paint can be divided into equal parts and each student's equal share is the sum of the equal parts that is their share in each fluid ounce.

DIFFERENTIATION | RETEACH or REINFORCE



Hands-On Activity

Use fraction bars to divide.

If students are unsure about dividing 4 wholes into equal parts that are fractions, then use this activity to model Try It.

Materials For each student: scissors, Activity Sheet Fraction Bars (4 bars for fifths)

- Explain to students that they will model the Try It problem.
- Explain that each fraction bar represents 1 fluid ounce of paint. Have students write the letters A through E in the sections of each fraction bar, each letter representing one of the 5 art students. Prompt students to identify each art student's share of each fluid ounce as $\frac{1}{5}$ fluid ounce.
- Have students cut the fraction bars into fifths and collect each art student's shares in a separate pile. Have them count fifths to find the size of one share. Discuss the results.
- Repeat the activity, representing other situations such as 4 students sharing 3 boxes of raisins.

2 Look Ahead

Point out that sometimes when you divide whole numbers, the quotient may be in the form of a fraction greater than 1 or a mixed number.

Students should be able to show or interpret the equal parts comprising one share for both ways of dividing the 8 fluid ounces of paint into 5 equal shares.

Have students think about using multiplication to explain why the quotient of two whole numbers can be represented by a fraction.

PREGUNTE Lo que hicieron en el problema 2 muestra que $8 \div 5 = \frac{8}{5}$. ¿Qué ecuación de multiplicación relacionada muestra esta misma relación?

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR $5 \times \frac{8}{5} = 8$;
 $5 \times \frac{8}{5} = \frac{(5 \times 8)}{5} = \frac{40}{5} = 8$

CONÉCTALO

1 REPASA

Explica cómo hallar la cantidad de pintura que recibe cada estudiante.

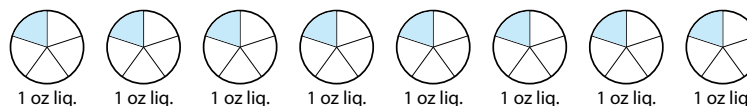
Possible respuesta: Se hace un dibujo para mostrar que cada estudiante

recibe $\frac{1}{5}$ de cada onza líquida. Se suma $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ para obtener $\frac{4}{5}$ de onza líquida por cada estudiante.

2 SIGUE ADELANTE

Supón que la maestra Meier reparte 8 onzas líquidas de pintura por igual entre los 5 estudiantes. Puedes pensar en el cociente de dos maneras.

- a. Piensa en cada estudiante que recibe $\frac{1}{5}$ de cada onza líquida. Sombrea $\frac{1}{5}$ de cada entero en el modelo de abajo para mostrar la parte de un estudiante.



$$8 \text{ onzas líquidas} \div 5 = 8 \times \frac{1}{5} = \frac{8}{5} \text{ onzas líquidas}$$

- b. Piensa en 8 onzas líquidas como 5 onzas líquidas + 3 onzas líquidas. Explica cómo la parte sombreada del modelo de abajo muestra la parte de un estudiante.



Possible explicación: Cada estudiante recibe 1 onza líquida completa de pintura y $\frac{1}{5}$ de cada una de las 3 onzas líquidas restantes.

- c. Escribe el cociente $8 \div 5$ como una fracción y como un número mixto. $\frac{8}{5} = 1\frac{3}{5}$

3 REFLEXIONA

¿Cómo escribirías la fracción $\frac{2}{5}$ como una expresión de división? Escribe un problema verbal que pueda representarse con tu expresión y la fracción $\frac{2}{5}$.

2 ÷ 5; Possible problema: ¿Cuánta pintura recibirá cada estudiante si se reparten

2 onzas líquidas de pintura por igual entre 5 estudiantes?

376

CLOSE EXIT TICKET

3 Reflect

Look for understanding that a fraction can represent division of the numerator by the denominator. The problem situation students describe should have 2 as the quantity being divided and 5 as the number of equal shares it is divided into.

Common Misconception If students confuse which number in a fraction represents the dividend and which represents the divisor in the equivalent division expression, **then** write the three division expressions from the Student Worktext page for this session: $4 \div 5$, $8 \div 5$, $2 \div 5$. Have students pair each expression with the fraction they found that represents it. For each expression/fraction pair, have students circle the numerator in the fraction and identify where that number is in the expression.



Additional Practice

Support Vocabulary Development

Assign **Prepare for Fractions as Division** as extra practice in class or as homework.

If you have students complete this in class, then use the guidance below.

1 Pida a los estudiantes que digan los términos *fracción*, *división*, *expresión*, *cociente* y *residuo*. Oriéntelos para que comenten lo que saben sobre la división. Luego pídeles que den la definición de cada término y la escriban en la columna *En mis propias palabras*.

Pida a voluntarios que compartan lo que escribieron para cada término. Corrija los errores y diga a los estudiantes que revisen sus respuestas si es necesario.

Cuando los estudiantes compartan sus organizadores gráficos, anímelos a usar esta oración de ejemplo:

- *Mi explicación de _____ es _____.*

Problem Notes

2 Read the problem. Have students discuss with a partner how to use multiplication to check an answer to a division problem. Then ask students to confirm their work with another set of partners.

Nombre: _____

LECCIÓN 18 SESIÓN 1

Prepárate para las fracciones como división

1 Piensa en lo que sabes acerca de la división. Llena cada recuadro. Usa palabras, números y dibujos. Muestra tantas ideas como puedas. **Posibles respuestas:**

Palabra	En mis propias palabras	Ejemplo
fracción	un número que nombra las partes iguales de un entero	$\frac{4}{5}$
expresión de división	una expresión que tiene la operación de división	$4 \div 5$
cociente	el resultado de la división	$16 \div 8 = 2$
residuo	la cantidad que queda cuando un número no divide a otro número un número entero de veces	$20 \div 3 = 6R2$

2 Escribe la fracción $\frac{3}{4}$ como una expresión de división. $3 \div 4$

¿Cómo podrías usar la multiplicación para comprobar tu respuesta?

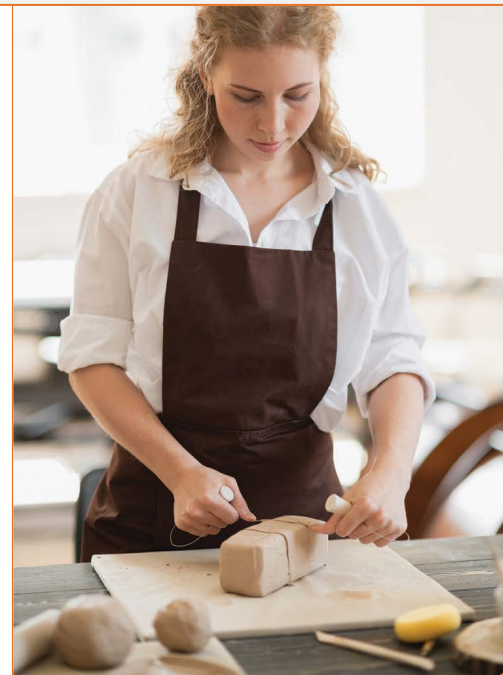
Posible respuesta: Si $3 \div 4 = \frac{3}{4}$, entonces, $4 \times \frac{3}{4}$ debería ser 3.

$$4 \times \frac{3}{4} = \frac{4 \times 3}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

377

REAL-WORLD CONNECTION

A potter makes objects such as bowls, plates, and cups out of clay. To make a matching set of cups or other items, a potter needs to be able to cut clay into equal-size pieces. Each piece needs to have the same weight, and the weight may not necessarily be a whole number of pounds. For example, suppose a potter wants to make 40 matching cups from a block of 25 pounds of clay. To find the weight of the clay for each cup, the potter can divide the total weight by the number of cups. Because $25 \div 40 = \frac{25}{40}$, or $\frac{5}{8}$, the potter can conclude that each cup requires $\frac{5}{8}$ pound of clay. Ask students to think of other real-world examples when dividing one whole number by a greater whole number might be useful.





- 3 Assign problem 3 to provide another look at fractions as division.

This problem is very similar to the problem about Mrs. Meier sharing red paint among her art students. In both problems, students are given a word problem that requires them to divide one whole number by a greater whole number. The question asks how many yards of cloth each student will get. Students may want to use fraction bars or grid paper.

Suggest that students use **Observa y reflexiona**, asking themselves these questions:

- ¿Qué notan?
- ¿Qué preguntas se están haciendo, que las matemáticas pueden responder?

- 4 Have students solve the problem a different way, or use multiplication, to check their answer.

- 3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

Un grupo de 8 estudiantes están haciendo bolsas de tela reutilizables para bocadillos. Los estudiantes deben repartir equitativamente 3 yardas de tela. ¿Cuántas yardas de tela recibe cada estudiante?

Possible trabajo del estudiante usando dibujos:



Cada estudiante recibe $\frac{1}{8}$ de cada yarda.

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$$

Solución Cada estudiante recibe $\frac{3}{8}$ de yarda de tela.

- 4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

Possible trabajo del estudiante:

$$\begin{aligned} 8 \times \frac{3}{8} &= \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{24}{8} \\ &= 3 \end{aligned}$$

Por lo tanto, cada estudiante recibe $\frac{3}{8}$ de yarda.



Develop

Purpose

- **Develop** strategies for solving problems involving division of whole numbers with quotients that are fractions or mixed numbers.
- **Recognize** that a fraction can be represented as division of the numerator by the denominator.

START CONNECT TO PRIOR KNOWLEDGE

Which Would You Rather?

A	B
Share 4 oranges equally among 3 people.	Share 3 oranges equally among 4 people.

Possible Solutions

A porque cada persona recibe más naranjas ($1\frac{1}{3}$ naranjas comparado con $\frac{3}{4}$ de naranja).

B porque es más fácil cortar las naranjas en cuartos que en tercios.

WHY? Support students' understanding of division as equal sharing.

DEVELOP ACADEMIC LANGUAGE

POR QUÉ Para guiar a los estudiantes para que sean específicos cuando no están de acuerdo con una idea.

CÓMO Pida a los estudiantes que muestren las partes de una idea o estrategia con las que no están de acuerdo y digan por qué creen que es incorrecta. Anímelos a sugerir correcciones o mejoras a la idea. Puede ser útil practicar esta interacción en un juego de roles antes de *Conversa con un compañero*.

TRY IT

SMP 1, 2, 4, 5, 6

Make Sense of the Problem

See **Connect to Culture** to support student engagement. Before students work on Try It, use **Tres lecturas** to help them make sense of the problem. After each question, have students turn and talk with a partner before they respond to the group.

Desarrolla Las fracciones como división

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Jade, Miguel y Hugo están decorando pasillos de su escuela para el Mes de la Herencia Hispana. Tienen que decorar 5 pasillos, y se reparten equitativamente el trabajo. ¿Cuántos pasillos decorará cada estudiante?



PRUÉBALO

Possible trabajo del estudiante:

Ejemplo A



Cada estudiante decorará $\frac{5}{3}$ de un pasillo.

Ejemplo B

$$5 \div 3 = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

Cada estudiante decorará $1\frac{2}{3}$ pasillos.

Herramientas matemáticas



- círculos de fracciones o fichas
- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- cuadrículas de décimos
- rectas numéricas
- tarjetas en blanco

CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Estás de acuerdo conmigo? ¿Por qué sí o por qué no?

Dile: No estoy de acuerdo con esta parte porque...

DISCUSS IT

SMP 2, 3, 6

Support Partner Discussion

Encourage students to name the model they used as they discuss their solutions.

Support as needed with questions such as:

- ¿Cómo describirían su modelo?
- ¿Por qué este problema les hizo pensar en usar ese modelo?

Common Misconception Look for students who accurately model the problem but have difficulty identifying what constitutes one equal share from all the equal parts represented. As students present solutions, ask them to identify Jade's share in the model.

Select and Sequence Student Strategies

One possible order for whole class discussion:

- concrete models showing 3 groups of 5 thirds
- drawings to represent the problem
- number lines marked in thirds
- equations showing $5 \div 3$ can be represented by $\frac{5}{3}$

Facilitate Whole Class Discussion

Call on students to share selected strategies. Review that an effective way to disagree is to be specific about what you disagree with and why.

Guide students to **Compara y conecta** the representations. If students' ideas are unclear, you might repeat the statement and reword it so that others understand. Confirm with the speaker that your rewording is accurate.

PREGUNTE *¿Dónde muestra su modelo el número de pasillos? ¿Y la parte de los pasillos que decora Jade? ¿Y la que decora Miguel? ¿Y la que decora Hugo?*

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR Los estudiantes deben darse cuenta de que una representación precisa mostrará 5 enteros divididos en tercios e identifica la parte de cada estudiante. Las respuestas quizás incluyan que la parte de cada estudiante equivale a $\frac{5}{3}$.

Picture It & Model It

If no student presented these models, have students analyze key features and then point out the ways each model represents:

- the 5 wholes
- the number of equal parts
- the number of parts decorated by each student

PREGUNTE *¿Cuál es el número total de partes iguales que se muestra en el modelo de fracciones? ¿Y en la recta numérica? ¿Es igual o diferente? ¿Por qué?*

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR El número total de partes iguales que se muestra tanto en el modelo de fracciones como en la recta numérica es 15. Es el mismo número porque cada modelo muestra 5 enteros divididos en tercios, así que hay 5×3 tercios o 15 tercios en total.

For the fraction model, prompt students to identify how each person's equal share is represented.

- *¿Por qué se escribe J sobre una parte de cada entero?*

For the number line model, prompt students to recognize that the same information is shown on both number lines.

- *¿Cuántos tercios corresponden a Jade en la recta numérica de arriba? ¿Y en la de abajo?*
- *¿En qué se parece la primera recta numérica al modelo de fracciones? ¿En qué se diferencia?*
- *Piensen que cada entero de la recta numérica representa 1 pasillo. ¿Cómo muestra cada manera de sombrear la recta numérica una forma diferente en que los estudiantes pueden dividir el trabajo?*

Explora diferentes maneras de entender las fracciones como cocientes.

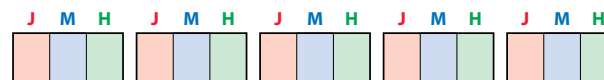
Jade, Miguel y Hugo están decorando pasillos en su escuela para el Mes de la Herencia Hispana. Tienen que decorar 5 pasillos, y se reparten equitativamente el trabajo. ¿Cuántos pasillos decorará cada estudiante?

HAZ UN DIBUJO

Puedes usar un modelo de fracciones para mostrar cómo los estudiantes se reparten el trabajo.

Hay 5 pasillos para decorar entre 3 estudiantes, que es $5 \div 3$.

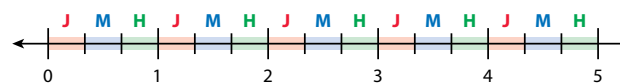
Si se reparten el trabajo por igual, cada estudiante decorará $\frac{1}{3}$ de cada pasillo.



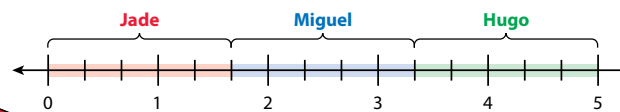
HAZ UN MODELO

Puedes usar una recta numérica para representar el trabajo que le toca a cada estudiante.

La recta numérica está numerada del 0 al 5 porque hay 5 pasillos. Está dividida en tercios porque cada estudiante decorará un tercio de cada pasillo.



Los tercios pueden reordenarse para mostrar la parte del trabajo que le toca a cada estudiante.



380

DIFFERENTIATION | EXTEND

SMP 2



Deepen Understanding Remainders

When discussing the number line model, have students use a mixed number to identify what is shown as each student's share of the work. [$1\frac{2}{3}$ hallways]

PREGUNTE *Si los 3 estudiantes se estuvieran repartiendo 5 pinceles en vez de 5 pasillos, ¿tendría sentido que cada uno recibiera $1\frac{2}{3}$ pinceles? ¿Cuántos pinceles recibiría cada estudiante? ¿Cuántos pinceles sobrarían?*

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR No tiene sentido recibir $\frac{2}{3}$ de un pincel. Cada estudiante recibiría 1 pincel y sobrarían 2 pinceles.

Prompt students to consider how in the past when they have divided whole numbers that did not divide evenly, they wrote the part left over as a remainder. Ask them how $5 \div 3$ would be written using this method. [1 R 2]

Discuss division situations where they would want to show a quotient as a mixed number, and situations where they would want to show it as a whole number and a remainder.

Develop

CONNECT IT

SMP 2, 4, 5, 7

- Remind students that one thing that is alike about all the representations is they show whole-number division that results in a quotient that is a fraction.
- Explain that on this page they will look at two different ways to think about the division and two different ways to show the quotient.

Monitor and Confirm Understanding

1 – 3 Check for understanding that:

- there are 15 thirds in all
- $15 \text{ thirds} \div 3 = 5 \text{ thirds}$
- the quotient can be written as the fraction $\frac{5}{3}$
- you can check that a quotient is a fraction by using a related multiplication equation

Facilitate Whole Class Discussion

4 – 5 Have students think about modeling the way of dividing up the work described in problem 4. Guide them to connect writing the quotient with a remainder and as a mixed number.

PREGUNTE ¿Cómo cambiarían el modelo de fracciones de Haz un dibujo para mostrar esta manera de dividir el trabajo? ¿Cómo se vería el modelo de recta numérica?

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR En Haz un dibujo, cada uno de los primeros tres rectángulos estaría rotulado con una sola letra, J, M y H. En la recta numérica, se podría rotular del 0 al 1 con la J, del 1 al 2 con la M y del 2 al 3 con la H. Para las otras dos secciones, se rotula $\frac{1}{3}$ de cada sección con la J, $\frac{1}{3}$ con la M y $\frac{1}{3}$ con la H.

PREGUNTE ¿Cuál representa mejor la solución, el número mixto o el cociente con residuo?

RESPUESTAS DEBEN INCLUIR El número mixto da una cantidad exacta que cada persona decora. El cociente con residuo muestra que cada uno decora 1 pasillo completo y una parte de los 2 pasillos que quedan.

6 Look for the idea that the bar in a fraction can be interpreted as meaning *divided by*—the numerator is divided by the denominator—just as the division symbol in an expression does.

7 Reflect

Have all students focus on the strategies used to solve this problem. If time allows, have students share their preferences with a partner.

CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender las fracciones como cocientes.

1 ¿Cuántos tercios de un pasillo hay para decorar en 5 pasillos? $\frac{15}{3}$ tercios

2 ¿Cuántos tercios de un pasillo decorará cada estudiante? $\frac{5}{3}$ tercios

Escribe esto como una fracción. $\frac{5}{3}$ de pasillo

3 Escribe una ecuación de división que muestre el cociente como una fracción: $5 \div 3 = \frac{5}{3}$

Escribe una ecuación de multiplicación para comprobar esta ecuación. $3 \times \frac{5}{3} = 5$

4 ¿Cuántos pasillos enteros decora cada estudiante? 1

¿Cuántos pasillos quedan después de terminar con esos? $\frac{2}{3}$

¿Cuánto de los 2 pasillos restantes decora cada estudiante? $\frac{2}{3}$

Escribe un número mixto para mostrar cuántos pasillos decora cada estudiante.

$1\frac{2}{3}$ pasillos

5 Escribe el cociente con un residuo: $5 \div 3 = 1$ R 2

Compara esta respuesta con el número mixto. ¿En qué se parecen?

La parte entera del número mixto es la misma que el cociente sin el residuo. El numerador es el mismo que el residuo.

6 ¿Cómo representa una división la barra de una fracción?

La barra significa que el numerador se divide por el denominador.

7 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Haz un dibujo** y **Haz un modelo**.

¿Qué modelos o estrategias prefieres para hallar los cocientes de las fracciones? Explica.

Los estudiantes quizás prefieran usar modelos de fracciones o rectas numéricas

para visualizar la división de una cantidad en partes iguales; o quizás prefieran

representar un problema como una ecuación de división que muestre el cociente

como una fracción.

DIFFERENTIATION | EXTEND



Hands-On Activity

Connect fractions to equivalent division expressions.

If students are unsure about how to interpret a fraction as division, then use this activity to rewrite fractions as equivalent division expressions.

Materials For each student: base-ten blocks (1 tens rod, 2 ones units), Activity Sheet *Digit Cards* (3, 4, 5)

- Distribute materials to students. Have students use the digit cards and base-ten blocks to “build” the fraction used to solve the Try It problem, $\frac{5}{3}$, using the rod as the fraction bar and placing a digit card for 5 above the rod and a digit card for 3 below it.
- Ask students to alter the fraction they built to show the division expression used to represent the problem, $5 \div 3$, moving the digit cards and using the ones units along with the rod to make a division symbol (\div). Discuss where students placed the numerator and denominator to make the expression.
- Repeat the activity, using the situation from Explore Try It: 4 fluid ounces of paint shared equally by 5 students. This time, have students first show the division expression and then turn it into the fraction quotient.

Apply It

For all problems, encourage students to draw some kind of model to support their thinking. Allow some leeway in precision; dividing wholes and number lines into equal parts accurately can be very difficult.

8 $\frac{3}{5}$ of a pack; Students may use a model to see that there are 15 fifths in 3 packs, so each friend gets 3 of the fifths. See possible model on the Student Worktext page. Students may also show a number line divided into fifths marked to show 5 shares of 3 fifths each.

- 9 a. $2\frac{2}{4}$, or $2\frac{1}{2}$, pounds; See possible visual model and equation on the Student Worktext page.
- b. Students should see that a mixed number better answers the question because it gives the exact amount of oats each horse gets, without any left over.

CLOSE EXIT TICKET

10 C; The expression $12 \div 7$ shows the numerator, 12, divided by the denominator, 7.

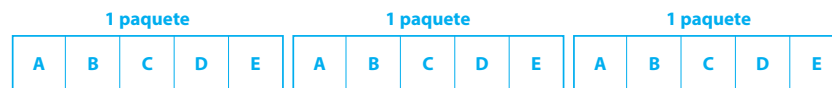
Error Alert If students choose A, B, or D, then remind students that the bar in a fraction can mean the numerator is divided by the denominator.

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 8 Cinco amigos comparten por igual 3 paquetes de tarjetas de básquetbol. ¿Cuántos paquetes de tarjetas recibe cada amigo? Usa un modelo visual para apoyar tu respuesta.

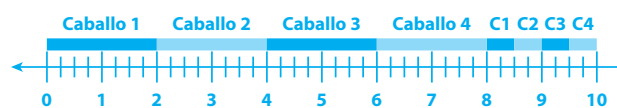
Possible trabajo del estudiante:



Solución Cada amigo recibe $\frac{3}{5}$ de un paquete.

- 9 a. Kamaria vive en un rancho donde hay 4 caballos. Ella da de comer a los caballos 10 libras de avena en total. Cada caballo recibe la misma cantidad de avena. ¿Cuántas libras de avena recibe cada caballo? Usa un modelo visual y una ecuación para apoyar tu respuesta.

Possible trabajo del estudiante:



$$10 \div 4 = 2\frac{2}{4}$$

Solución Cada caballo recibe $2\frac{2}{4}$, o $2\frac{1}{2}$, libras de avena.

- b. ¿Cuál responde mejor la pregunta de la parte a: un número mixto o un cociente con residuo? Explica.
- Un número mixto; Possible explicación: Un número mixto dice exactamente cuántas libras de avena recibe cada caballo sin que sobre avena; por lo tanto, responde mejor la pregunta.
- 10 ¿Qué expresión es equivalente a $\frac{12}{7}$?

- A $12 - 7$ B $7 - 12$
- C $12 \div 7$ D $7 \div 12$



Additional Practice

Problem Notes

Assign **Practice Fractions as Division** as extra practice in class or as homework.

- Number Line A; This number line shows 4 wholes divided into sixths so it can be used to find $4 \div 6$.

Basic

- The model would change to show 5 equal parts in each rectangle; the answer would change to $\frac{1}{5} \times 4$, or $\frac{4}{5}$ of a package.

Medium

Nombre: _____

Practica fracciones como división

Estudia el Ejemplo, que muestra la división de números enteros con un cociente de fracción. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

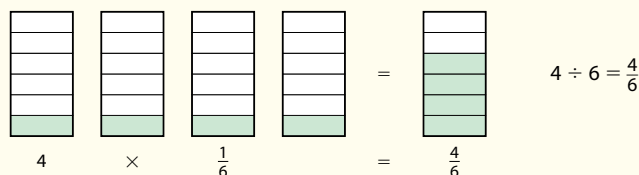
EJEMPLO

Hay 4 cajas de papel para imprimir que se dividirán por igual entre 6 salones de clase. ¿Cuántas cajas recibe cada salón de clase?

Hay 4 cajas para repartir entre 6 salones de clase, que es $4 \div 6$.

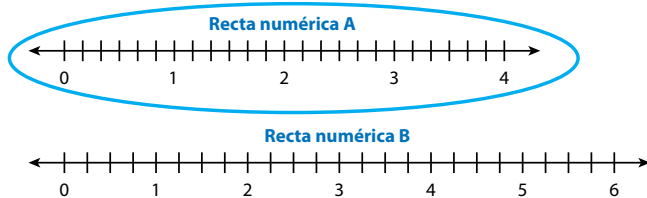
Si se divide cada caja en sextos, cada salón recibirá un sexto de cada caja.

Por lo tanto, $\frac{1}{6}$ de cada caja de 4 cajas es lo mismo que $\frac{4}{6}$ de una caja.



Cada salón de clase recibirá $\frac{4}{6}$ de una caja.

- Encierra en un círculo la recta numérica que usarías para resolver el problema del Ejemplo.



- Mira el Ejemplo. Supón que solo 5 salones de clase comparten 4 cajas. ¿Cómo cambiaría el modelo en el Ejemplo? ¿Cómo cambiaría la respuesta?

Cada rectángulo debería dividirse en 5 secciones iguales en lugar de 6; la respuesta cambiaría a $\frac{4}{5}$ de una caja.

Fluency & Skills Practice

Assign Fractions as Division

In this activity students solve real-world division problems in which the quotient is a fraction or mixed number. Students may encounter similar situations in everyday life. For example, students may need to divide 5 cubic meters of peat moss evenly among 4 garden plots. Or, they may need to determine how many 2-cup servings of milk are in 25 cups of milk.

Fluidez y práctica de destrezas

Las fracciones como división

Nombre: _____

Resuelve cada problema.

- Roger tiene 4 galones de jugo de naranja. Colocó la misma cantidad de jugo en cada una de 5 jarras. ¿Cuántos galones de jugo de naranja hay en 1 jarra?
- Marta tiene 8 pies cúbicos de tierra de jardinería y 3 macetas. Quiere colocar la misma cantidad de tierra en cada una. ¿Cuántos pies cúbicos de tierra coloca en cada maceta?
- Greg preparó 27 onzas de ensalada de papa para servir a 10 invitados en un picnic. Si cada porción tiene el mismo tamaño, ¿cuánta ensalada de papa recibirá cada invitado?
- Chandra dedica 15 minutos a hacer 4 problemas de matemáticas. Dedica la misma cantidad de tiempo a cada problema. ¿Cuántos minutos dedica a cada problema?
- Taylor tiene 5 yardas de cinta dorada para decorar 8 disfraces para la obra de teatro de la escuela. Planea usar la misma cantidad de cinta para cada disfraz. ¿Cuántas yardas de cinta usará para cada disfraz?
- DeShawn usa 7 yardas de valla de alambre para hacer un área de juego para su perro. Quiere cortar la valla en 6 partes de igual longitud. ¿Cuál será la longitud de cada parte de valla?
- ¿Cuál es un problema verbal de división que podría representarse con $\frac{4}{5}$?

©Curriculum Associates, LLC. Reproducción permitida para uso en el salón.

Learning Games

Have students play Learning Games to reinforce prerequisite skills.

Interactive Practice

Assign your students additional digital practice, as needed.

Cumulative Practice

Assign Cumulative Practice to review major content from previous units, as needed.

i-Ready Personalized Instruction

A personalized instruction path helps students reinforce prerequisites and build grade-level skills.

- 3 $\frac{7}{3}$, or $2\frac{1}{3}$ cans; Students may use fraction models or number lines divided into thirds, or the expression $7 \div 3$, to show how many cans of food the dogs get each day.

Medium

- 4 No; See possible explanation on the student page.

Challenge

- 5 $\frac{42}{8}$, or $5\frac{2}{8}$ seconds; Students may use fraction models divided into eighths, the expression $42 \div 8$, or some other method to find how many seconds it takes the elevator to go up each floor.

Medium

- 3 Paloma está cuidando los perros de la familia Romano. Los Romano dejan 7 latas de alimento para perros para los 3 días que no estén en casa. Paloma da de comer a los perros la misma cantidad de alimento cada día. ¿Cuántas latas de alimento reciben los perros cada día? Muestra tu trabajo.

Los estudiantes quizás usen rectas numéricas, ecuaciones u otro método para mostrar el cociente $7 \div 3$.



Solución Los perros reciben $\frac{7}{3}$, o $2\frac{1}{3}$, latas de alimento.

- 4 Kofi planea correr 30 millas esta semana. Quiere correr el mismo número de millas cada día de la semana. Dice que correrá $\frac{7}{30}$ de milla por día. ¿Tiene razón? Explica.

No; Posible explicación: Kofi dividió el número de días por el número de millas, $7 \div 30$. Tenía que dividir el número de millas por el número de días, $30 \div 7$.

Kofi correrá $\frac{30}{7}$, o $4\frac{2}{7}$, millas cada día.

- 5 Jiro y su hermano mayor suben en ascensor 8 pisos hasta su apartamento. El ascenso demora 42 segundos, y el ascensor no se detiene en el camino. Supón que el ascensor tarda la misma cantidad de tiempo en subir cada piso. ¿Cuántos segundos demora el ascensor en subir cada piso? Muestra tu trabajo.

Los estudiantes quizás usen modelos de fracciones, ecuaciones u otro

método para mostrar que $42 \div 8 = \frac{42}{8}$, o $5\frac{2}{8}$.

Solución El ascensor demora $\frac{42}{8}$, o $5\frac{2}{8}$, segundos en subir cada piso.

Refine

Purpose

- **Refine** strategies for representing quotients of whole numbers as fractions or mixed numbers.
- **Refine** understanding of a fraction as a division expression.

START CHECK FOR UNDERSTANDING

Write a division equation to solve the problem.

Andy, Este, and May mow 7 lawns and share the work equally. How many lawns does each person mow?

Solution

$7 \div 3 = \frac{7}{3}$, o $\frac{21}{3}$;
 $\frac{7}{3}$, o $\frac{21}{3}$, jardines
cada uno

WHY? Confirm students' understanding of division of whole numbers when the quotient is a mixed number, identifying common errors to address as needed.

MONITOR & GUIDE

Before students begin to work, use their responses to the **Start** to determine those who will benefit from additional support. Use the **Error Analysis** table below to guide remediation.

Have all students complete the Example and problems 1–3, using Pair/Share as appropriate. Observe and monitor their reasoning and guide or redirect students as needed.

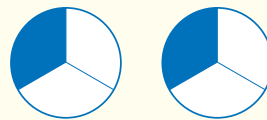
Refina Las fracciones como división

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

EJEMPLO

Semira, su mamá y su abuela tienen 2 tazas de moras de los pantanos. Quieren repartir las moras por igual. ¿Cuántas tazas de moras de los pantanos recibe cada una?

Mira cómo podrías mostrar tu trabajo usando un modelo y ecuaciones.



$$2 \div 3 = 2 \times \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

Solución Cada una recibe $\frac{2}{3}$ de taza de moras de los pantanos.

Se reparten 2 tazas por igual entre 3 personas; por lo tanto, sé que cada persona recibirá menos de 1 taza de moras de los pantanos. Esto indica que el cociente es una fracción.



EN PAREJA

Haz un modelo del problema para 3 tazas de moras de los pantanos divididos por igual entre Semira, su mamá, su abuela y su abuelo.

APLÍCALO

- 1 Azizi tiene 7 pies cuadrados de espacio en su huerto rectangular para plantar zanahorias, habichuelas, pimientos y lechuga. Supón que destina una cantidad igual de espacio a cada vegetal. ¿Qué espacio recibe cada vegetal? Muestra tu trabajo.

Possible trabajo del estudiante usando un modelo:

C	B	P	L	Z	H	P	L	Z	H	P	L	Z	H	P	L
1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²	1 pie ²

Solución Cada vegetal recibe $\frac{7}{4}$, o $1\frac{3}{4}$, pies cuadrados.

Cada vegetal recibe al menos 1 pie cuadrado de espacio en el huerto. ¿Cómo se dividirá el resto del espacio?

EN PAREJA

¿Cuáles son algunas maneras en las que puedes comprobar tu solución?

START ERROR ANALYSIS

Materials Activity Sheet *Fraction Bars* (7 bars for thirds), 3 sheets of paper, scissors

If the error is ...	Students may ...	To support understanding ...
$3 \div 7$ or $\frac{3}{7}$	have reversed the numerator and the denominator.	First, have students solve a simpler problem: <i>3 personas cortan el césped de 6 jardines. Comparten el trabajo por igual. ¿Cuántos jardines corta cada persona?</i> [$6 \div 3 = 2$] Then have students apply this same reasoning to the given problem.
$7 \times 3 = 21$, $7 - 3 = 4$, or $7 + 3 = 10$	not understand that they need to divide to solve the problem.	Have students cut out fraction bars to model 7 lawns and label a sheet of paper with the name of each person in the problem. Pregunte: <i>¿De cuántos jardines se ocupa cada uno?</i> Have students share the lawns equally by placing fraction bars or equal portions of fraction bars on each sheet of paper. Point out that this is an equal sharing problem and guide students to recall that division is used for equal sharing.

Example

Guide students in understanding the Example. Ask:

- ¿Qué representan los 2 círculos en el modelo?
- ¿Por qué cada círculo está dividido en 3 partes del mismo tamaño?
- ¿Cómo los ayudan el modelo y las ecuaciones a resolver este problema? ¿De qué otra manera podrían resolverlo?

Help all students focus on the Example and responses to the questions by reminding them to be specific when explaining why they disagree with an idea during partner and whole class discussion.

Look for understanding that when the divisor is a greater whole number than the dividend, the quotient is a fraction less than 1.

Apply It

- 1 $\frac{7}{4}$, or $1\frac{3}{4}$, square feet; Students could solve the problem by drawing a model showing 1 square foot of the garden given to each of the 4 vegetables, and the remaining 3 square feet of garden divided into fourths, with a total of 3 fourths given to each vegetable.

DOK 2

Look for The solution is a mixed number since there is enough garden space for each vegetable to get at least 1 square foot of space but not enough for each to get 2 square feet.

- 2 between 5 inches and 6 inches; See possible work on the Student Worktext page. Students could also solve the problem by writing the quotient with a remainder: $72 \div 13 = 5 R 7$, which means that the exact value of $72 \div 13$ is more than 5 and less than 6.

DOK 2

Look for The solution requires two steps: the first is to find the quotient $72 \div 13$, and the second is to identify the two whole numbers that the quotient falls between.

- 3 **D**; Students could solve the problem using the equation $21 \div 10 = \frac{21}{10}$.

Explain why the other two answer choices are not correct:

B is not correct because $\frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$, not $1\frac{1}{10}$.

C is not correct because $\frac{21}{10} > 2$.

DOK 3

- 2 Un grupo de estudiantes de arte pinta la bandera de Estados Unidos en una pared de su escuela. La bandera tiene 13 rayas. Cada raya tiene la misma altura. La altura total de la pintura es de 72 pulgadas. ¿Entre qué dos números enteros mide la altura, en pulgadas, de cada raya? Muestra tu trabajo.

Posible trabajo del estudiante:

$$72 \div 13 = \frac{72}{13}, \text{ o } 5\frac{7}{13}$$

$5\frac{7}{13}$ está entre 5 y 6.

¿Cómo puedes escribir una fracción mayor que 1 como un número mixto?



EN PAREJA

Escribe un cuento sobre división diferente para representar $\frac{72}{13}$.

Aproximadamente, ¿cuánta agua recibe cada pareja de estudiantes? ¿Es mayor o menor que 2 onzas líquidas?

Solución Cada raya mide entre 5 pulgadas y 6 pulgadas de alto.

- 3 Francisco hace un experimento de ciencias con su clase. El maestro tiene 21 onzas líquidas de agua de estanque para repartir por igual entre 10 parejas de estudiantes. ¿Cuánta agua de estanque reciben Francisco y su compañero de ciencias?

- A $\frac{10}{21}$ onzas líquidas
- B $1\frac{1}{10}$ onzas líquidas
- C 2 onzas líquidas
- D** $\frac{21}{10}$ onzas líquidas

Mitena eligió A como la respuesta correcta. ¿Cómo obtuvo ella esa respuesta?

Posible explicación: Escribió una fracción para mostrar 10 dividido por 21 en lugar de una fracción para mostrar 21 dividido por 10.

EN PAREJA

¿Tiene sentido la respuesta de Mitena?

386

GROUP & DIFFERENTIATE

Identify groupings for differentiation based on the **Start** and problems 1–3. A recommended sequence of activities for each group is suggested below. Use the resources on the next page to differentiate and close the lesson.

Approaching Proficiency

- **RETEACH** Hands-On Activity
- **REINFORCE** Problems 4, 5, 7

Meeting Proficiency

- **REINFORCE** Problems 4–8

Extending Beyond Proficiency

- **REINFORCE** Problems 4–8
- **EXTEND** Challenge

Have all students complete the **Close: Exit Ticket**.

Resources for Differentiation are found on the next page.

Refine

- 4 See **Connect to Culture** to support student engagement.

D; $68 \div 5 = \frac{68}{5}$, or $13\frac{3}{5}$; $13\frac{3}{5}$ pounds is between 13 pounds and 14 pounds.

DOK 2

- 5 **B**; Each lap takes almost 1 minute.

8 minutes $\div 10 = \frac{8}{10}$ minute

DOK 2

- 6 **A** (Yes);
D (No);
E (Yes);
H (No);
I (Yes)

DOK 2

Error Alert Students may not recognize that the board length can be expressed as a multiplication expression.

- 4 Los ojibwe cosechan arroz silvestre en los humedales que rodean los Grandes Lagos. El tío de Migizi reúne 68 libras de arroz silvestre en su canoa. Reparte el arroz por igual entre 5 familias. ¿Entre qué dos cantidades está el peso de arroz silvestre que recibe cada familia?

- A 10 libras y 11 libras
 B 11 libras y 12 libras
 C 12 libras y 13 libras
 D 13 libras y 14 libras



- 5 Caroline nada 10 largos en una piscina en 8 minutos. Tardó la misma cantidad de tiempo en cada largo. ¿Cuánto tiempo le tomó nadar cada largo?

- A $\frac{2}{10}$ minutos
 B $\frac{8}{10}$ minutos
 C $\frac{10}{8}$ minutos
 D $1\frac{2}{8}$ minutos

- 6 Jae-Yung tiene una tabla que mide 13 pies de largo. Debe cortarla en 8 secciones iguales. ¿Es la expresión igual a la longitud, en pies, de cada sección? Elige *Sí* o *No* para cada expresión.

	Sí	No
$1\frac{5}{8}$	<input checked="" type="radio"/> A	B
$\frac{8}{13}$	C	<input checked="" type="radio"/> D
$\frac{13}{8}$	<input checked="" type="radio"/> E	F
$8 \div 13$	G	<input checked="" type="radio"/> H
$13 \times \frac{1}{8}$	<input checked="" type="radio"/> I	J

DIFFERENTIATION

RETEACH



Hands-On Activity

Model dividing two whole numbers with a fraction quotient.

Students approaching proficiency with dividing a lesser number by a greater number will benefit from additional work with concrete models of fraction quotients.

Materials For each student: 8 squares of paper, each one a 3×3 array of squares cut from Activity Sheet *1-Inch Grid Paper*, scissors

- Pose the following problem: *Se reparte en partes iguales 7 vasos de jugo entre 9 estudiantes. ¿Cuánto jugo recibe cada uno?*
- Have students use 7 paper squares to model 7 cups. Set aside the remaining square.
- Have students shade $\frac{1}{9}$ in each square to show that each student gets $\frac{1}{9}$ from each cup.
- Have students cut out the shaded $\frac{1}{9}$ s and reassemble them on the remaining square to show how much juice one student gets. [$\frac{7}{9}$ cup]
- Reassemble the squares and repeat the activity for numbers of cups less than 7, such as 3 cups and 5 cups, and sharing them equally among 9 students.

EXTEND



Challenge Activity

Model fractions as quotients.

Students extending beyond proficiency will benefit from deepening understanding of fractions as division.

- In groups of 3, students pass their work to the next person after each round.
- Round 1: Each student writes a division word problem in which the quotient is a fraction or a mixed number.
- Round 2: Students draw a visual model to represent the problem they receive.
- Round 3: Students write an equation that represents the model they receive.
- The group checks each other's work.

7 A; Divide 25 yards of paper by the number of banners, 9, to find how much paper is used for each banner.

E; Divide 25 ounces by the number of equal servings, 9, to find how many ounces in each serving.

DOK 2

8 Part A

See possible number line on the Student Worktext page.

Part B

See possible explanation on the Student Worktext page. Students may also explain that to model $7 \div 2$, you can show 7 divided into 2 equal parts. Each part is equal to $3\frac{1}{2}$, which is equivalent to $\frac{7}{2}$.

DOK 3

7 ¿Qué situaciones pueden representarse con $\frac{25}{9}$? Selecciona todas las que correspondan.

- A Platon recorta 25 yardas de papel por igual para hacer 9 carteles.
- B Selena regala 9 calcomanías de una hoja de 25 calcomanías.
- C Keenan invita a 25 niños y 9 adultos a una fiesta.
- D Mercedes forma 9 filas con 25 botones en cada una.
- E Felipe prepara 9 porciones iguales de una bolsa de 25 onzas de maní.

8 DeAndre intenta explicar a su amigo que $7 \div 2 = \frac{7}{2}$.

Parte A Haz un modelo o una recta numérica que muestre $7 \div 2 = \frac{7}{2}$.

Possible trabajo del estudiante usando una recta numérica:



$$7 \div 2 = \frac{7}{2}$$

$$= 3\frac{1}{2}$$

Parte B Explica por qué $7 \div 2$ y $\frac{7}{2}$ son iguales usando palabras.

Possible explicación: Siete mitades son equivalentes a siete dividido en dos secciones iguales porque ambas equivalen a tres y una mitad.

9 DIARIO DE MATEMÁTICAS

Escribe un problema verbal de división que pueda representarse con la expresión $12 \div 5$. Luego explica cómo resolver tu problema.

Possible problema: Cinco amigos quieren compartir 12 onzas líquidas de jugo por igual. ¿Cuántas onzas líquidas de jugo debería recibir cada amigo?

Possible explicación: Se puede resolver la ecuación $12 \div 5 = n$:

$n = \frac{12}{5}$. Cada amigo recibe $\frac{12}{5}$, o $2\frac{2}{5}$, onzas líquidas de jugo.



COMPRUEBA TU PROGRESO Vuelve al comienzo de la Unidad 3 y mira qué destrezas puedes marcar.

388

CLOSE EXIT TICKET

9 MATH JOURNAL

Student responses should include a problem with 12 as the number of wholes to be shared and 5 as the number of equal shares. Students should explain that $12 \div 5$ can be represented as $\frac{12}{5}$.

Error Alert If students reverse the numerator and denominator, **then** have them use reasoning to determine which two whole numbers the quotient $12 \div 5$ is between and assess which of the two possible fractions, $\frac{12}{5}$ or $\frac{5}{12}$, is between those two numbers.

SELF CHECK Have students consider whether they feel they are ready to check off any new skills on the Unit 3 Opener.

i-Ready Classroom Matemáticas | 25

REINFORCE



Problems 4–8

Interpret fractions as division.

Students meeting proficiency will benefit from additional work with using fractions to represent division of whole numbers by solving problems in a variety of formats.

- Have students work on their own or with a partner to solve the problems.
- Encourage students to show their work.



Personalized Instruction

Provide students with opportunities to work on their personalized instruction path with *i-Ready* Online Instruction to:

- reinforce prerequisite skills
- build grade-level skills

Lesson Quiz

Tested Skills

Problems on this assessment form require students to be able to use visual fraction models to represent a fraction as division, solve word problems involving division of whole numbers, write equations and expressions to represent word problems involving division, and identify the two whole numbers a mixed number is between. Students will also need to be familiar with writing fractions greater than 1 as mixed numbers.

Alternately, teachers may assign the **Digital Comprehension Check** online to assess student understanding of this material.

Error Alert Errors may result if students:

- confuse the dividend and divisor or what each number in the problem represents.
- reverse the numerator and denominator.

Problem Notes

1 **A** (Yes); **D** (No); **F** (No); **G** (Yes); **I** (Yes)

2 points

DOK 2

2 **A, F**; Students could solve the problem by recognizing that the situations must represent $14 \div 5$.

B is not correct because the situation is represented by 14×5 .

C is not correct because the situation is represented by $5 \div 14$.

D is not correct because the situation is represented by $14 - 5$.

E is not correct because the situation is represented by $14 + 5$.

2 points

DOK 2

Choice Matrix and Multiple Select Scoring Rubric

2 Points	1 Point	0 Points
All answers are correct	1 incorrect answer	2 or more incorrect answers

Nombre _____ Fecha _____

Prueba de la Lección 18

Resuelve los problemas.

1 Sara usará 7 tazas de manzanas para preparar 4 tandas de puré de manzana. ¿Qué expresiones muestran el número de tazas de manzana que hay en una tanda?

Decide si cada expresión es correcta.

Elige *Sí* o *No* para cada expresión. (2 puntos)

	Sí	No
$7 \div 4$	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B
$\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7}$	<input type="radio"/> C	<input checked="" type="radio"/> D
$\frac{4}{7}$	<input type="radio"/> E	<input checked="" type="radio"/> F
$7 \times \frac{1}{4}$	<input checked="" type="radio"/> G	<input type="radio"/> H
$1\frac{3}{4}$	<input checked="" type="radio"/> I	<input type="radio"/> J

2 ¿Cuáles de las siguientes situaciones se pueden representar con $\frac{14}{5}$? Elige todas las respuestas correctas. (2 puntos)

- A Renee tiene 14 pies de cinta que va a cortar en 5 trozos de la misma longitud.
- B Michael tiene 14 paquetes de cromos con 5 cromos en cada uno.
- C Logan abre 5 bolsas de mezcla de nueces y frutas secas y las coloca en partes iguales entre 14 tazones.
- D Patrick saca 5 naranjas de una bolsa que contiene 14 naranjas.
- E Tim camina 14 cuerdas hasta la biblioteca y luego otras 5 cuerdas a casa.
- F Arianna prepara 5 porciones iguales de limonada con una botella de 14 onzas.

Short Response Scoring Rubric

Points	Expectations
2	<ul style="list-style-type: none"> • Correct computations, solutions, and/or calculations. (1 point) • Well-organized, clear, and concise work that demonstrates thorough understanding of math concepts and/or procedures. (1 point)
1	<ul style="list-style-type: none"> • Mostly correct solution(s). • Shows partial or good understanding of math concepts and/or procedures.
0	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect solution(s). • No attempt at finding a solution. • No effort to demonstrate an understanding of mathematical concepts and/or procedures.

- 3 $\frac{3}{8}$ gallon; See student page for possible student work.
2 points
DOK 1

4 **Part A**
A; Students could solve the problem by using their knowledge of representing a fraction as division to recognize that the model represents 7 pounds of peaches divided into thirds, so that $\frac{1}{3}$ of each pound can be put in each container. This means $\frac{7}{3}$ pounds of peaches are put in each container.

B is not correct because the statement reverses the numerator and denominator to represent 3 pounds of peaches divided into 7 equal groups, or $\frac{3}{7}$.

C is not correct because the statement only refers to 1 pound of peaches, not 7 pounds.

D is not correct because the statement describes dividing the pounds of peaches into sevenths, not thirds.

1 point
DOK 2

Part B
2 pounds and 3 pounds; See student page for possible student work.
2 points
DOK 2

Nombre _____ Fecha _____

Prueba de la Lección 18 continuación

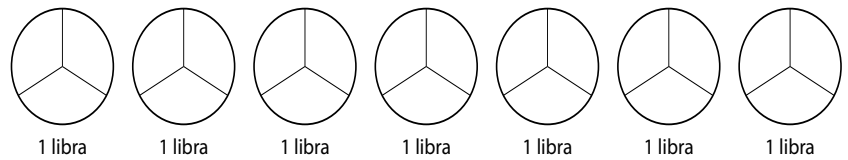
- 3 Ava vertió 3 galones de pintura en 8 latas en partes iguales. ¿Cuántos galones de pintura habrá en cada lata? Muestra tu trabajo. (2 puntos)

Posible trabajo del estudiante:

$3 \text{ galones} \div 8 \text{ latas} = \frac{3}{8} \text{ galones en cada lata}$

$\frac{3}{8}$ galón/galones

- 4 El modelo muestra cómo dividió Micah algunas libras de duraznos para preparar tres pasteles.



Parte A

¿Qué enunciado es verdadero? (1 punto)

- A Micah dividió 7 libras de duraznos en 3 grupos iguales.
- B Micah dividió 3 libras de duraznos en 7 grupos iguales.
- C Micah dividió 1 libra de duraznos en grupos de $\frac{1}{3}$ de libra.
- D Micah dividió 7 libras de duraznos en grupos de $\frac{1}{7}$ de libra.

Parte B

¿Entre qué dos números enteros estará el peso en libras de los duraznos que lleva cada pastel? Muestra tu trabajo. (2 puntos)

Posible trabajo del estudiante:

$7 \text{ libras} \div 3 \text{ grupos} = \frac{7}{3} \text{ libras, o } 2\frac{1}{3} \text{ libras, en cada grupo.}$
 $2\frac{1}{3}$ está entre 2 y 3 libras.

DIFFERENTIATION

RETEACH Tools for Instruction

Recursos de instrucción

Interpretar las fracciones como división

Objetivo: Interpretar una fracción como división de números por el cociente.

Los estudiantes han estado trabajando con partes de un entero durante varias aulas y deberían poder identificar, nombrar y representar fracciones. También deberían poder usar modelos para escribir fracciones equivalentes. Lo que los estudiantes pueden no saber es que una fracción es una forma de mostrar la división, es decir, un numerador dividido por un denominador. En esta actividad, los estudiantes harán dibujos y rectas numéricas para descubrir que una fracción puede ser interpretada como una forma de mostrar la división como parte de un todo. Esta actividad servirá a los estudiantes a ampliar su comprensión de las fracciones y les permitirá hacer nuevas conexiones entre las fracciones y la división.

Dos formas de enseñar

Dibujar para representar fracciones como divisiones.
Pide al estudiante que haga un dibujo para mostrar que 4 niños comieron 1 pizza en partes iguales. Pregunta: ¿Cada niño comió más o menos de una pizza? ¿Cómo lo sabes? Cada niño comió menos de 1 pizza porque si dividimos 1 pizza entre 4 niños, cada niño comió $\frac{1}{4}$ de la pizza. Luego pídele que haga un dibujo para mostrar que 6 niños comieron 1 pizza en partes iguales. Pregunta: ¿Cada niño comió más o menos de una pizza? ¿Cómo lo sabes? Cada niño comió menos de 1 pizza porque si dividimos 1 pizza entre 6 niños, cada niño comió $\frac{1}{6}$ de la pizza. Pide al estudiante que diga qué fracción de pizza recibió cada niño. Pide al estudiante que escriba una ecuación para representar el problema. $1 \div 6 = \frac{1}{6}$. Resalta con problemas similares si es necesario. Escribe las ecuaciones en la pizarra para que los estudiantes puedan ver el patrón que surge. Guía al estudiante para que sea que al dividirse en la expresión de división se convierte en el numerador de la fracción y que el divisor en la expresión de división se convierte en el denominador de la fracción.

Usar una recta numérica para representar fracciones como divisiones.
Escribe $1 \div 4 = \frac{1}{4}$ en la pizarra. Pide al estudiante que dibuje una recta numérica con un extremo rotulado como 0 y el otro extremo rotulado como 1. Diga: Este problema se puede dividir una por cuatro. Entonces, dividiremos el uno entre cuatro en cuatro partes iguales. Guía al estudiante para que dibuje marcas con líneas en los cuartos de manera que la recta muestre $\frac{1}{4}$. Comente que en la expresión $1 \div 4$, solo se cuenta una parte del entero. Guía al estudiante para que combine la recta numérica de 0 a $\frac{1}{4}$ para mostrar la división de 1 por 4. Luego muestra al estudiante cómo escribir una ecuación para resolver el problema. $1 \div 4 = \frac{1}{4}$. Escribe $1 \div 4 = \frac{1}{4}$ en la pizarra. Comente que tres enteros se dividen por 4. Pide al estudiante que dibuje otra recta numérica hasta 3 y que divida cada entero en cuatro. Resalta al estudiante que debe contar $\frac{1}{4}$ de cada entero. Pide al estudiante que escriba una ecuación para mostrar el problema. $3 \div 4 = \frac{3}{4}$. Resalta con otros ejemplos. Escribe las ecuaciones en la pizarra para que el estudiante pueda ver el patrón que surge. $1 \div \text{numero}$ es el cociente. $\frac{\text{numero}}{\text{denominador}}$ es el numerador. El número de enteros es el numerador.

REINFORCE Math Center Activity

Centro de actividades 5.25 ***

Fracciones como cocientes

Se necesita

- Hoja de respuestas

Lo que se hace

1. Turnense. Elige un modelo de división de la **Hoja de respuestas**.
2. Dile a tu compañero una ecuación de división que represente el modelo.
3. Tu compañero te dice una ecuación de multiplicación para comprobar el cociente.
4. Explica cómo se relacionan las dos ecuaciones.
5. Si tu compañero está de acuerdo, escribe tu ecuación en la **Hoja de respuestas** en el espacio debajo del modelo.

Comprobar la comprensión: Tienen tres tazas de mezcla de frutos secos divididas en 5 tazas. Si la mezcla de frutos secos se reparte equitativamente, ¿cuánto hay en cada taza? Usa un modelo para hallar la respuesta.

El modelo de división:
 $3 \div 5 = \frac{3}{5}$ porque hay 3 tazas divididas en 5 partes cada una. Puede comprobar el cociente escribiendo una ecuación de multiplicación relacionada: $\frac{3}{5} \times 5 = 3$.

¡Da un paso más!
Dibuja un modelo para representar una fracción menor que 1 como cociente. Escribe una ecuación de división y una ecuación de multiplicación para tu modelo. Intercambia la hoja con tu compañero para comprobar las ecuaciones.

EXTEND Enrichment Activity

Actividad de extensión

Nombre _____

Fiesta de pizzas

Tu reto
Tú y algunos de tus amigos están pizzas pequeñas y todos comen la misma cantidad de pizza.

- Nadie come exactamente $\frac{1}{2}$ de pizza. 1 pizza entera es $1\frac{1}{2}$ pizzas.
- Dos pizzas completas son demasiado para que alguien las coma.
- Después de que todos comen la misma cantidad de pizza, queda $\frac{1}{2}$ de pizza.
- Las pizzas pequeñas tienen 6, 8 o 12 porciones.

1. ¿Cuántos amigos y pizzas podrían ser en total? ¿Cuánta pizza podría haber comido cada amigo? Haz un dibujo en la **Hoja de respuestas** para mostrar cómo los amigos podrían haber repartido la pizza y escribe una ecuación para representar la situación.
2. ¿Hay otra manera en que esos amigos podrían haber repartido la pizza? Muestra cómo lo sabes en la **Hoja de respuestas**.

¿Y si todas las pizzas no fueran el mismo número de porciones?





Unit 3 Review

The following pages show the Unit 3 Review, which provides opportunities for students to demonstrate understanding as they apply lesson skills and concepts to solve problems in a variety of formats.

UNIT 3 Unit Review

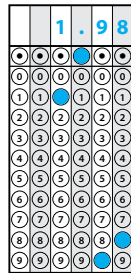
Problem Notes

- 1** 1.98 square meters
DOK 2
- 2** **A, C, E;** Students could solve the problem by multiplying the fractions to check the products. **B** is not correct because the numerator and denominator of the product are transposed.
 $6 \times \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$, not $\frac{5}{6}$.
D is not correct because the fractions are added instead of multiplied. $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{64}$, not $\frac{2}{8}$.
DOK 2
- 3** **A** (Less than $\frac{3}{7}$);
D (Less than $\frac{3}{7}$);
H (Greater than $\frac{3}{7}$);
K (Greater than $\frac{3}{7}$);
N (Greater than $\frac{3}{7}$);
R (Equal to $\frac{3}{7}$)
DOK 2

UNIDAD 3

Repaso de la unidad

- 1** Anna hizo una bandera rectangular que mide 2.2 metros de largo y 0.9 metros de ancho. ¿Cuántos metros cuadrados cubre la bandera? Anota tu respuesta en la cuadrícula. Luego rellena los círculos.



- 2** ¿Qué ecuaciones son verdaderas? Elige todas las respuestas correctas.

- A** $7 \times \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$ **B** $6 \times \frac{1}{5} = \frac{5}{6}$
 C $\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{18}$ **D** $\frac{1}{8} \times \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$
 E $\frac{1}{3} \times 4 = \frac{4}{3}$

- 3** Sin multiplicar, decide si el valor de cada expresión es menor que, mayor que o igual a $\frac{3}{7}$.

Elige *Menor que* $\frac{3}{7}$, *Mayor que* $\frac{3}{7}$ o *Igual a* $\frac{3}{7}$, para cada expresión.

	Menor que $\frac{3}{7}$	Mayor que $\frac{3}{7}$	Igual a $\frac{3}{7}$
$\frac{1}{10} \times \frac{3}{7}$	<input checked="" type="radio"/> A	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C
$\frac{2}{3} \times \frac{3}{7}$	<input checked="" type="radio"/> D	<input type="radio"/> E	<input type="radio"/> F
$\frac{9}{4} \times \frac{3}{7}$	<input type="radio"/> G	<input checked="" type="radio"/> H	<input type="radio"/> I
$\frac{9}{8} \times \frac{3}{7}$	<input type="radio"/> J	<input checked="" type="radio"/> K	<input type="radio"/> L
$2 \times \frac{3}{7}$	<input type="radio"/> M	<input checked="" type="radio"/> N	<input type="radio"/> O
$\frac{5}{5} \times \frac{3}{7}$	<input type="radio"/> P	<input type="radio"/> Q	<input checked="" type="radio"/> R

500

Unit Game

Fraction and Decimal Products

Materials For each pair: Recording Sheet, 1 number cube (1–6)

WHY Reinforce multiplying fractions and decimals.

HOW Pairs each use a number cube to generate 4 digits, which they use to make 2 fractions or 2 decimals. In each round, they multiply the factors and compare the products.

- Discuss strategies for making fractions that result in greater or lesser products. Ask students: *¿Qué pasa si ponen un número más grande en el numerador? ¿Y en el denominador?* Elicit thinking about what makes a greater or lesser product.

Vary the Game Roll the number cube 5 times. Then use 4 of the 5 digits in each round.

Extra Support For the fraction problems, use only 2 or 4 in the denominators. Choose numerators from the 4 numbers rolled.

SMP 3, 6, 7, 8

Nombre: _____

Unidad 3 Juego

Productos de fracciones y decimales

Necesitas: Hoja de respuestas: Productos de fracciones y decimales, 1 cubo numérico (1 a 6)

2

Instrucciones

- Ambos jugadores lanzan el cubo numérico 4 veces y anotan los cuatro dígitos en la parte de arriba de la Hoja de respuestas. Los jugadores usan estos mismos dígitos para las rondas 1 a 4.
- En la ronda 1, gana el jugador que tenga el producto mayor. Usa los dígitos para formar dos fracciones y multiplícalas. Anota el producto en la Hoja de respuestas.
- En la ronda 2, gana el jugador que tenga el producto menor. Forma dos fracciones y multiplícalas. Anota el producto.
- En la ronda 3, gana el jugador que forme el producto mayor. Forma dos decimales con decimales y multiplícalos. Anota el producto.
- En la ronda 4, gana el jugador que forme el producto menor. De nuevo, forma dos decimales con decimales y multiplícalos.
- En la ronda 5, los jugadores deciden juntos si deben multiplicar fracciones o decimales y si deben intentar obtener el resultado mayor o menor. Los jugadores encierran en un círculo sus elecciones en la Hoja de respuestas. Después de decidir, los jugadores lanzan 4 números nuevos para usar en la ronda final.

Mientras más grandes son las fracciones, más grande es el total. Pero, ¿es así cuando se multipliquen dos fracciones?

©Curriculum Associates, LLC
Reproducción permitida para uso en el salón.

- 4 8 pieces; See possible work on Student Worktext page.

DOK 2

- 5 $\frac{1}{8}$ pound; See possible work on Student Worktext page.

DOK 2

- 6 **Part A**

\$16.25; See possible work on Student Worktext page.

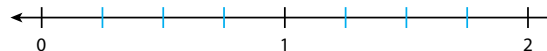
DOK 2

Part B

There are 12 servings of popcorn in the bag; See possible work on student page.

DOK 1

- 4 James tiene una cuerda que mide 2 pies de largo. Cortó la cuerda en trozos que miden $\frac{1}{4}$ de pie de largo. ¿Cuántos trozos de cuerda cortó? Muestra tu trabajo.



Possible trabajo del estudiante: Los estudiantes quizá dividan la recta numérica en cuartos o escriban una ecuación: $2 \div \frac{1}{4} = 8$.

Solución James cortó 8 trozos.

- 5 Anya y tres amigas deciden compartir $\frac{1}{2}$ libra de maní por igual. ¿Cuántas libras de maní recibirá cada una? Muestra tu trabajo.

Possible trabajo del estudiante: $\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$ de libra

Solución Cada una recibirá $\frac{1}{8}$ de libra.

- 6 El entrenador Miller hará una barbacoa en el parque para su equipo de béisbol.

Parte A El entrenador Miller compró 5 libras de carne de pavo molida para hacer hamburguesas. El costo de la carne de pavo molida es de \$3.25 por libra. ¿Cuál fue el costo total de la carne de pavo molida? Muestra tu trabajo.

$$\begin{array}{r} 3.25 \\ \times 5 \\ \hline 16.25 \end{array}$$

25 centésimas
100 centésimas
 $\times 1,500$ centésimas
1,625 centésimas = \$16.25

Solución El costo total fue de \$16.25.

Parte B El entrenador Miller tiene una bolsa de palomitas de maíz que pesa 7.8 onzas. Una porción pesa 0.65 onzas. ¿Cuántas porciones de palomitas de maíz hay en la bolsa? Muestra tu trabajo.

Possible trabajo del estudiante:

$$\begin{array}{ll} 0.65 \times ? = 7.8 & 7.8 = 780 \text{ centésimas} \\ 7.8 \div 0.65 = ? & 0.65 = 65 \text{ centésimas} \\ & 780 \div 65 = 12 \end{array}$$

Solución Hay 12 porciones de palomitas de maíz en la bolsa.

Literacy Connection

Social Studies

Materials “Antiguas rutas comerciales del Sahara,” Literacy Connection Problems

Summary In “Antiguas rutas comerciales del Sahara,” students learn how merchants traded goods across the Sahara Desert.

Math Connection Historical texts tell about important events that happened in the past. They usually present information in time order with specific dates that indicate the order of events. Some information may be presented visually in photographs, maps, and time lines. In this passage, students will employ problem-solving skills and think critically about the facts presented. They will use their understanding of multiplying a decimal by a whole number to complete the literacy connection problems.

- Have students read the passage.
- Distribute the literacy connection problems. After reading the directions aloud, direct students to turn and talk about the table and the problems. Check for understanding.
- Have students work independently to complete the problems. Encourage them to use manipulatives or to draw pictures to solve each problem.
- Circulate and monitor while students work. Look for different solution paths and mathematical representations to highlight when students share their work.
- Ask volunteers to share and discuss their solutions with the class.

Conexión Lectoral: Estudios sociales

Antiguas rutas comerciales del Sahara

por Joris Maddrin



- 1 El Sahara es un enorme desierto que se encuentra en el norte de África. Se extiende desde el océano Atlántico, en el oeste, hasta el mar Rojo, en el este. Debido a su tamaño y sus condiciones hostiles, es riesgoso cruzarlo. Sin embargo, desde el siglo VIII hasta el siglo XVI prosperó allí el comercio. Lo mismo ocurre en la actualidad.
- 2 Hace mucho, los mercaderes bereberes establecieron una red de rutas comerciales a lo ancho del Sahara. Estas rutas conectaban los mercados del norte de África, el Medio Oriente y Europa con los mercados del oeste de África. Los mercaderes atravesaban con regularidad el Sahara para llegar a poblados africanos que se encontraban en los bordes del desierto. En esos poblados intercambiaban sal, caballos, tela y, más tarde, libros, por oro, metales, especias y otros artículos de lugares más al sur. Los comerciantes bereberes y africanos obtenían ganancias por lo que el comercio aumentó. Por eso, los poblados africanos crecieron y se convirtieron en importantes centros de comercio. Y a medida que el comercio aumentaba, la riqueza y el poder de los gobernantes del oeste de África también lo hacía.
- 3 Para los mercaderes bereberes, el peligroso viaje a través del Sahara valía la pena. Por razones de seguridad, los mercaderes viajaban juntos en grandes grupos conocidos como caravanas. Las caravanas, que transportaban su mercadería en camellos, recorrían aproximadamente 200 millas por semana. A pesar del ritmo que llevaban, el viaje duraba más de tres meses.
- 4 Los mercaderes podían atravesar el Sahara gracias al uso de camellos. Estos animales laboriosos podían llevar cargas pesadas con facilidad sobre arenas calientes y movedizas. Durante los largos viajes, tenían la capacidad de conservar el agua. Se los llamaba “barcos del desierto” porque transportaban mercancías de un lado al otro del desierto, al igual que los barcos llevan su cargamento de un lado al otro del mar.

© 2014 i-Ready®. Todos los derechos reservados. © Curriculum Associates, LLC. Reproducción permitida para uso en el salón.

Purpose

Apply understanding of operations with fractions and mixed numbers in order to determine the amount of paint needed for the set of a play.

SMP 1, 2, 4 DOK 3

Getting Started

Read through the problem with your students, including the diagram and notes. You may want to point out that only blue and red paint will be bought, so the purple paint needs to be made by mixing blue and red together. You may also want to point out that all of the panels are rectangles. If students are having a difficult time getting started, have them think about what missing information is needed to solve the problem and what they need to do to find the missing information. **SMP 1**

Performance Task

First, students will need to calculate the area of the set to be painted with blue, red, and purple paint. Begin by asking how many square feet will be painted with each color. For the center panel, calculating the entire area and then the fractional part for each color of paint may be easier than figuring out fractional parts of the height and then calculating the area. **SMP 4**

Next, ask how students can use the total number of square feet to be covered by each color of paint to determine how many pints of each color are needed, given the fact that one pint of paint covers about 40 square feet. Some students may need help deciding which operation to use. A table can help them organize their calculations. **SMP 2**

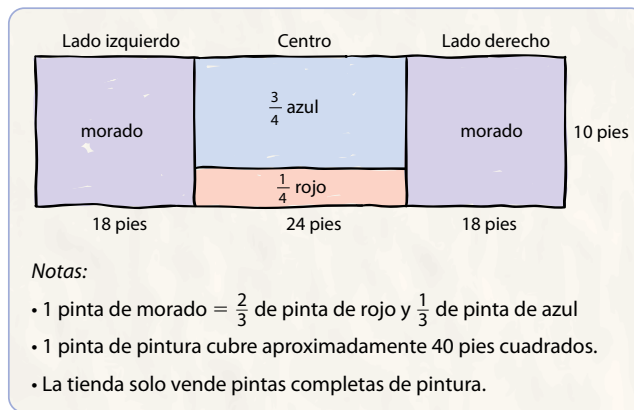
Once students have calculated the amount of purple paint needed, the next step is to find out how much blue and red paint is needed to make the purple paint. Remind students that the directions for mixing purple are given in the Notes section. **SMP 2**

The final step is to add the amounts of blue and red paint needed for the center panel to the amounts of blue and red paint needed to make the purple paint. Answers will involve fractions. When students write their final answers, remind them that the store only sells full pints of paint. **SMP 2**

Prueba de rendimiento

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

El club de teatro pintará las decoraciones para la próxima obra. El precio de la pintura azul y la pintura roja está rebajado en la ferretería, así que los estudiantes dibujaron un decorado rectangular que necesitará solo estos dos colores.



Lista de chequeo

- ¿Usaste la información del diagrama y de las notas?
- ¿Organizaste la información?
- ¿Verificaste la exactitud de tu solución?

¿Qué cantidad de pintura de cada color deben comprar para pintar el decorado?

REFLEXIONA

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

- **Persevera** ¿Cuál fue tu primer paso para resolver este problema?
- **Haz un modelo** ¿Cómo usaste fracciones para ayudarte a resolver este problema?

Reflect

Persevere Students should find the area of each section of the set. **SMP 1**

Model Students should have used fractions to find the areas of the blue and red sections of the set and to find the amount of red and blue paint needed to make purple. **SMP 4**

4-Point Solution

Primero hay que calcular el área de cada sección. Los dos paneles laterales miden $18 \text{ pies} \times 10 \text{ pies}$ o $180 \text{ pies cuadrados}$ cada uno. El panel central mide $24 \text{ pies} \times 10 \text{ pies}$ o $240 \text{ pies cuadrados}$.

Después, se calcula la cantidad de pintura que se necesita de cada color.

Color	Área a pintar	Cantidad de pintura necesaria
Morado	$2 \times 180 = 360 \text{ pies cuadrados}$	$360 \div 40 = 9 \text{ pintas}$
Azul	$\frac{3}{4} \times 240 = 180 \text{ pies cuadrados}$	$180 \div 40 = 4\frac{1}{2} \text{ pintas}$
Rojo	$\frac{1}{4} \times 240 = 60 \text{ pies cuadrados}$	$60 \div 40 = 1\frac{1}{2} \text{ pintas}$

Como se usa solamente pintura azul y roja, el siguiente paso es calcular la cantidad de pintura azul y roja que se necesita para preparar la pintura morada.

Pintura roja necesaria para preparar pintura morada:

$$9 \times \frac{2}{3} \text{ de pinta} = 6 \text{ pintas}$$

Pintura azul necesaria para preparar pintura morada:

$$9 \times \frac{1}{3} \text{ de pinta} = 3 \text{ pintas}$$

Por último, se suma para hallar cuánta pintura roja y azul hay que comprar.

Cantidad total de pintura roja necesaria:

$$1\frac{1}{2} \text{ pintas} + 6 \text{ pintas} = 7\frac{1}{2} \text{ pintas}$$

Cantidad total de pintura azul necesaria:

$$4\frac{1}{2} \text{ pintas} + 3 \text{ pintas} = 7\frac{1}{2} \text{ pintas}$$

La tienda no vende pintura en envases de media pinta, así que los estudiantes deberán comprar 8 pintas de pintura azul y 8 de pintura roja para pintar el decorado.

Scoring Rubric

Points	Expectations
4	The student's response is complete, clearly stated, and accurate. Information is logically organized. All calculations are correct and labeled accurately. The final answer is given in whole numbers and labeled with correct units.
3	The student's strategy and process are correct, but there are minor errors in a few of the calculations. Information and calculations are organized. The final answer is given in whole numbers and labeled with correct units.
2	The student's response is incorrect or incomplete. There are errors in the calculations, and/or they are incorrectly labeled.
1	The student's solution is incorrect. The strategy and process are incorrect, and there are several errors in the calculations. Labels are not used.

DIFFERENTIATION | EXTEND

Take the *Performance Task* further.

Las pinturas azul y roja están a precio de oferta en la ferretería con un descuento de $\frac{1}{2}$. La pinta generalmente se vende a \$5. ¿Cuánto costará la pintura para el decorado?

Solución

Los estudiantes tienen que comprar $8 \text{ pintas} + 8 \text{ pintas} = 16 \text{ pintas}$ de pintura. El precio habitual sería $16 \text{ pintas} \times \$5 \text{ la pinta} = \$80$. El precio de oferta es de $\frac{1}{2} \times \$80 = \40 . La pintura para el decorado costará \$40.

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.

Student	Component	Print	Online	Spanish
	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*		◆	

Teacher	Component	Print	Online	Spanish
Instruction and Practice				
	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	◆	◆	◆

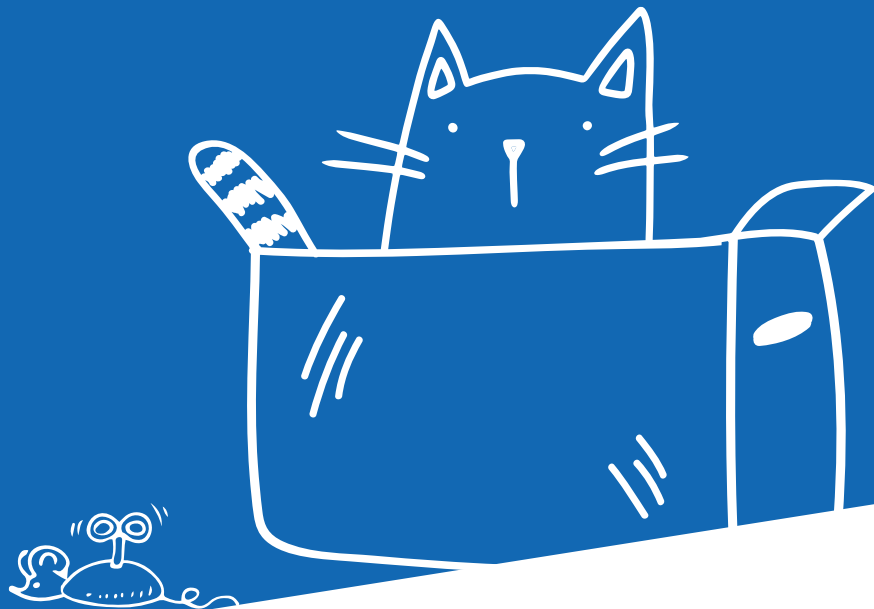
Teacher *(Cont'd.)*

Component	Print	Online	Spanish
Assessment			
Adaptive Diagnostic Assessment		◆	◆
Lesson Quizzes**	◆	◆	◆
Mid-Unit and Unit Assessments**	◆	◆	◆
Assessment Practice Tests	◆	◆	◆
Assignable Comprehension Checks		◆	◆
Reports			
Diagnostic Assessment Reports		◆	
Prerequisites Report		◆	
Comprehension Check Reports		◆	
Learning Games Reports		◆	
Interactive Practice Report		◆	
Differentiated Instruction on the Teacher Toolbox			
Tools for Instruction		◆	◆
Math Center Activities		◆	◆
Enrichment Activities		◆	◆
Implementation			
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.



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



[@MyiReady](https://www.instagram.com/MyiReady)



[Curriculum Associates](https://www.facebook.com/CurriculumAssociates)



[@CurriculumAssoc](https://twitter.com/CurriculumAssoc)



[iReady](https://www.pinterest.com/iReady)

