



SuccessMaker®

LEARNING LED BY YOU.

SuccessMaker: Lecciones dirigidas

Fracciones y números decimales

Libro de práctica del estudiante

SuccessMaker®

SuccessMaker: Lecciones dirigidas
Fracciones y números decimales



Libro de práctica del estudiante

SAVVAS

Savvas.com

Fotografia:

Cover: Speed Kingz/Shutterstock; 1: Feng Yu/Shutterstock; 2T: Mental Art/iStock/Getty Images; 2B: Wragg/E+/Getty Images; 3T: Onair/Shutterstock; 3B: Mattjeacock/E+/Getty Images; 4: Gaffera/E+/Getty Images; 28: Pannonia/iStock/Getty Images; 29L: Angie Photos/iStock/Getty Images; 29R: Lezh/E+/Getty Images; 45: Krakenimages.com/Shutterstock; 74: Gajus/Alamy Stock Photo; 104: Swapan Photography/Shutterstock; 122: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 137: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 149: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 150: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 154: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 179: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 180: A Zemdega/iStock/Getty Images; 181: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 185T: Macrovector/Shutterstock; 185BL: Jackhollingsworth.com/Shutterstock; 185BC: Spiroview Inc/Shutterstock; 185BR: Spiroview Inc/Shutterstock; 188: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 193: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 194: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 206: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 209TL: Elena Elisseeva/Shutterstock; 209TC: Johanna Goodyear/Shutterstock; 209TR: Larich/Shutterstock; 209TCL: David Touchtone/Shutterstock; 209TCC: BettinaRitter/E+/Getty Images; 209TCR: Arlindo71/iStock/Getty Images; 209BCL: Albo/Shutterstock; 209BCC: Cimmerian/E+/Getty Images; 209BCR: Kronick/iStock/Getty Images; 209BL: Clicknique/E+/Getty Images; 209BC: Baranov E/Shutterstock; 209BR: Janrysavy/iStock/Getty Images; 217: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 227T: Spectral-Design/iStock/Getty Images; 227TCC: Schlol/E+/Getty Images; 227TCB: Tomo Jesenicnik/Shutterstock; 227C: Nattika/Shutterstock; 227BCB: Kcline/istock/Getty Images; 227BCC: AdrianoSolo/Shutterstock; 227B: Mevans/E+/Getty Images

Copyright © by Savvas Learning Company LLC. All Rights Reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright, and permission should be obtained from the publisher prior to any prohibited reproduction, storage in a retrieval system, or transmission in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise. The publisher hereby grants permission to reproduce pages, in part or in whole, for classroom use only, the number not to exceed the number of students in each class. Notice of copyright must appear on all copies. For information regarding permissions, request forms, and the appropriate contacts within the Savvas Learning Company Rights Management group, please send your query to the address below.

Savvas Learning Company LLC, 15 East Midland Avenue, Paramus, NJ 07652

Savvas™ and **Savvas Learning Company™** are the exclusive trademarks of Savvas Learning Company LLC in the U.S. and other countries.

Savvas Learning Company publishes through its famous imprints **Prentice Hall®** and **Scott Foresman®**, which are exclusive registered trademarks owned by Savvas Learning Company LLC in the U.S. and/or other countries.

SuccessMaker® is an exclusive trademark of Savvas Learning Company LLC in the U.S. and/or other countries

1	Identificar fracciones usando conjuntos	1
2	Identificar fracciones usando modelos de área	7
3	Fracciones unitarias	11
4	Representar fracciones en una recta numérica	13
5	Representar fracciones en un modelo de área	17
6	Modelos de área de fracciones equivalentes	21
7	Modelos de conjuntos de fracciones equivalentes	27
8	Modelos lineales de fracciones equivalentes	31
9	Fracciones enteras	37
10	Comparar fracciones	39
11	Más sobre comparar fracciones	47
12	Ordenar fracciones	49
13	Fracciones y números mixtos	53
14	Simplificar fracciones	59
15	Sumar fracciones con el mismo denominador	71
16	Restar fracciones con el mismo denominador	77
17	Sumar y restar fracciones con distinto denominador	83
18	Sumar números mixtos con el mismo denominador	93
19	Restar números mixtos con el mismo denominador	101
20	Sumar y restar números mixtos con distinto denominador	109

21	Multiplicar fracciones por números enteros	115
22	Multiplicar fracciones	121
23	Dividir fracciones unitarias	133
24	Dividir por fracciones unitarias	137
25	Problemas verbales de operaciones con fracciones	141
26	Representar décimos y centésimos	145
27	Los números decimales y el cero	149
28	Potencias de diez	153
29	Números decimales y fracciones equivalentes	159
30	Comparar números decimales	165
31	Ordenar números decimales	175
32	Estimar operaciones con números decimales	179
33	Progresiones de números decimales	185
34	Sumar y restar números decimales	193
35	Multiplicar números decimales	205
36	Multiplicar y dividir números decimales	217
37	Problemas verbales de operaciones con números decimales	227

Identificar fracciones usando conjuntos

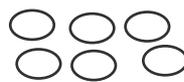
➤ demuéstralo

$$12 \div 3 = \underline{\quad}$$

➤ orientación

ejemplo

Comparte 12 huevos por igual entre 2 personas.
Haz un diagrama que represente tu resultado.



persona 1



persona 2

➤ a trabajar

1. a. Comparte 12 huevos por igual entre 3 personas.
Usa fichas para demostrarlo y luego haz un dibujo para mostrar tu resultado.



- b. ¿Cuántos de los 12 huevos recibe cada persona?



Escribe tu respuesta en una oración completa.

c. Comparte 12 huevos por igual entre 4 personas. Usa fichas para demostrarlo y luego haz un dibujo para mostrar tu resultado.



d. ¿Cuántos de los 12 huevos recibe cada persona?

2. Ve a la página 5 y recorta los dibujos de las cintas.

ejemplo

Comparte 1 cinta por igual entre 2 personas.
¿Qué fracción de la cinta entera recibe cada persona?

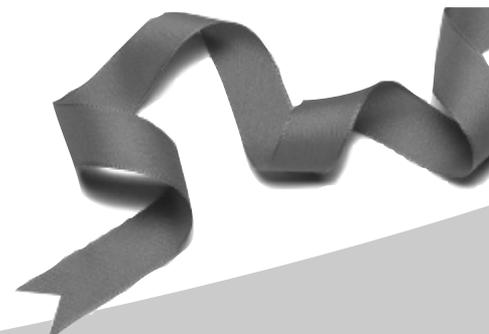
Cada persona recibe $\frac{1}{2}$ de la cinta entera.

Escribe la cantidad $\frac{1}{2}$ en cada pedazo y pega los 2 pedazos a continuación.

a. Recorta 1 cinta para compartir por igual entre 4 personas y pega los 4 pedazos a continuación.

b. ¿Qué fracción de la cinta entera recibe cada persona?

c. Escribe la cantidad como una fracción en cada pedazo.



3. a. Comparte otra cinta por igual entre 8 personas y pega los 8 pedazos a continuación.

b. ¿Qué fracción de la cinta entera recibe cada persona?

c. Escribe la cantidad como una fracción en cada pedazo.



4. a. Comparte otra cinta por igual entre 3 personas y pega los 3 pedazos a continuación.

b. ¿Qué fracción de la cinta entera recibe cada persona?

c. Escribe la cantidad como una fracción en cada pedazo.



5. Mira tus respuestas a los problemas de las cintas y el ejemplo.

a. ¿Cuántas personas compartían la cinta cuando cada una recibió los pedazos más largos?

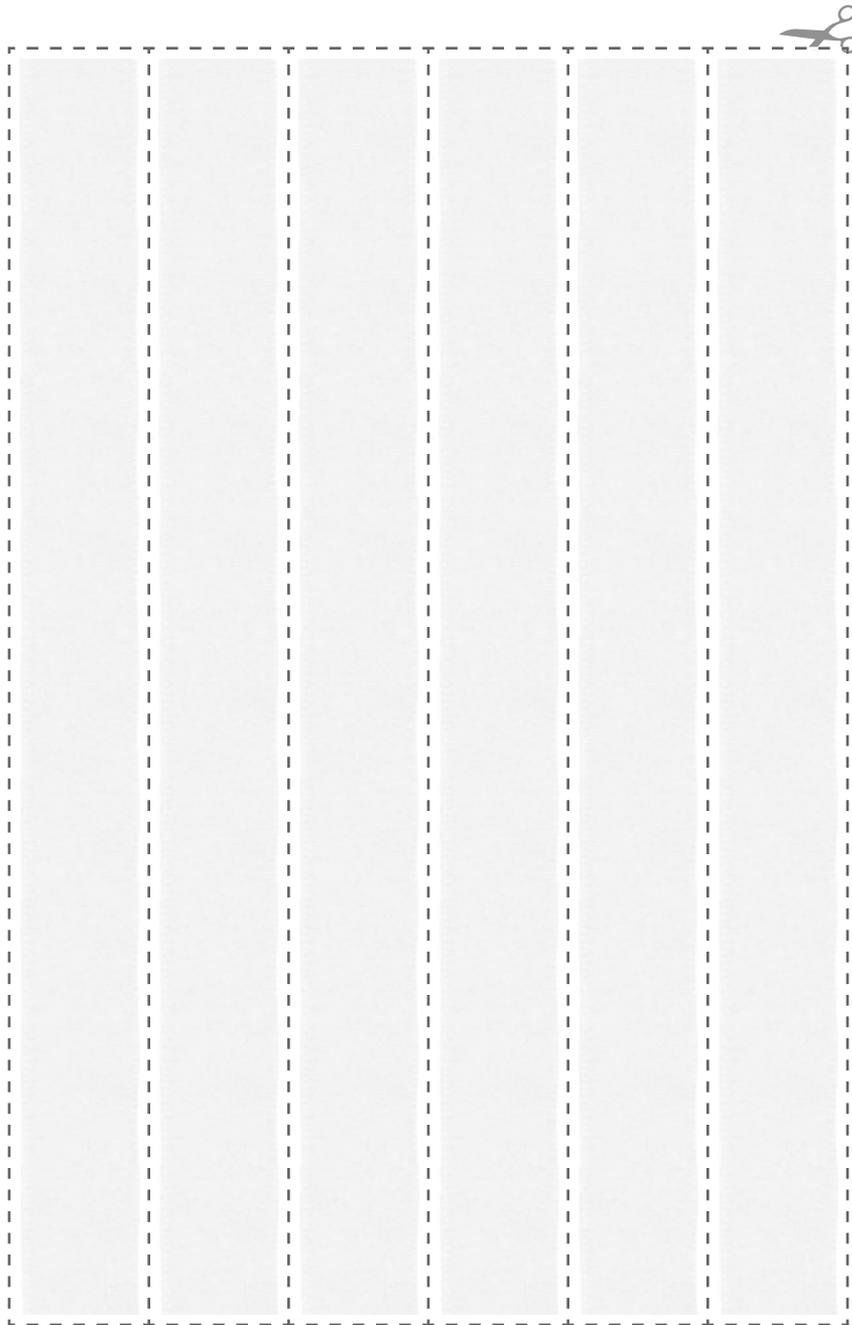
🎯 Escribe tus respuestas en oraciones completas.

b. ¿Cuántas personas compartían la cinta cuando cada una recibió los pedazos más cortos?



↻ **reflexión**

Dos situaciones de la vida diaria en donde veo fracciones son...



Identificar fracciones usando modelos de área

2

demuéstralo

$$4 \div 2 = \underline{\quad}$$

orientación

ejemplo

En la clase de arte, 2 amigos compartieron este pedazo de plastilina por igual.



Esto es 1 pedazo entero de plastilina.

un medio

$$\frac{1}{2}$$

un medio

$$\frac{1}{2}$$

Estos pedazos son $\frac{1}{2}$ del pedazo entero.

Hay 2 pedazos de tamaño $\frac{1}{2}$.

Este pedazo de plastilina está dividido en 2 pedazos, pero los pedazos no son iguales.

Ninguno es $\frac{1}{2}$ del pedazo entero.



¿a trabajar

1. a. Divide la plastilina en 3 pedazos iguales.

b. Esta plastilina está dividida en _____ pedazos
de tamaño $\frac{1}{3}$.

c. Si 3 personas comparten la plastilina por igual, cada persona recibe _____
del pedazo entero.



2. a. Divide la plastilina en 4 pedazos iguales.

b. Esta plastilina está dividida en _____ pedazos
de tamaño $\frac{1}{4}$.

c. Si 4 personas comparten la plastilina por igual, cada persona recibe _____
del pedazo entero.



3. a. Divide la plastilina en 6 pedazos iguales.

b. Esta plastilina está dividida en _____ pedazos
de tamaño $\frac{1}{6}$.

c. Si 6 personas comparten la plastilina por igual, cada persona recibe _____
del pedazo entero.



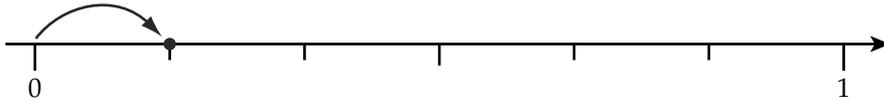
4. Divide la plastilina en 2 pedazos iguales, pero no de la misma manera que en el ejemplo.



reflexión

Uso fracciones para...

demuéstralo



Esta flecha muestra _____ de la distancia de 0 a 1.

a trabajar

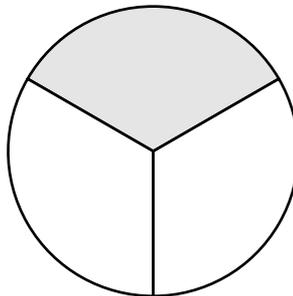
1. Completa los espacios en blanco de esta tabla.

Diagrama	Cantidad de partes iguales	Parte sombreada	Digo	Escribo
	_____ partes iguales	1 de <u>2</u> partes iguales		
	_____ partes iguales	1 de _____ partes iguales		
	_____ partes iguales	1 de _____ partes iguales		$\frac{1}{4}$
	<u>6</u> partes iguales	1 de _____ partes iguales		
	_____ partes iguales	1 de _____ partes iguales	un octavo	

Representar fracciones en una recta numérica

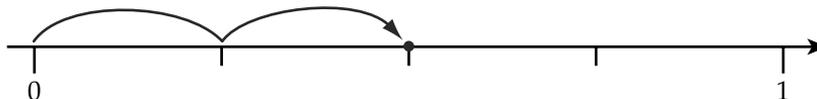
➤ demuéstalo

¿Qué parte de este círculo está sombreada?



➤ orientación

¿Cuántos saltos de $\frac{1}{4}$ muestra esta flecha?



Rotula cada salto con una fracción.

ejemplo

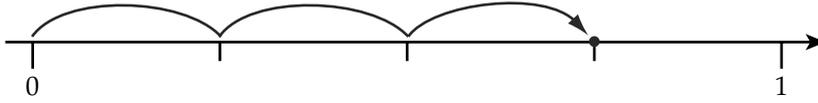
La flecha de la recta numérica muestra 2 saltos de $\frac{1}{4}$.

Como fracción, esto se escribe $\frac{2}{4}$.

En esta fracción, 2 es el numerador (la cantidad de partes iguales) y 4 es el denominador (la cantidad de partes que forman el todo).

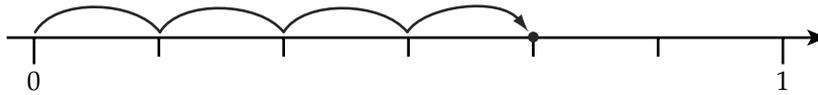
a trabajar

1. a. ¿Cuántos saltos de $\frac{1}{4}$ muestra esta flecha?



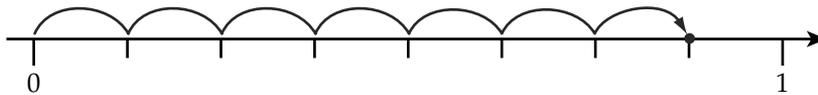
- b. Rotula cada salto con una fracción.

2. a. ¿Cuántos saltos de $\frac{1}{6}$ muestra esta flecha?



- b. Rotula cada salto con una fracción.

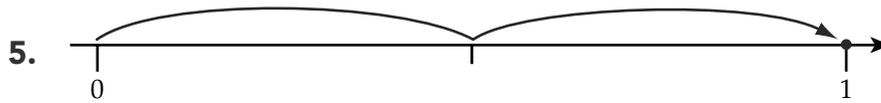
3. a. ¿Cuántos saltos de $\frac{1}{8}$ muestra esta flecha?



- b. Rotula cada salto con una fracción.

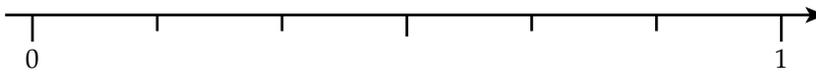


Rotula cada salto con una fracción.



Rotula cada salto con una fracción.

6. Marca $\frac{5}{6}$ en esta recta numérica.



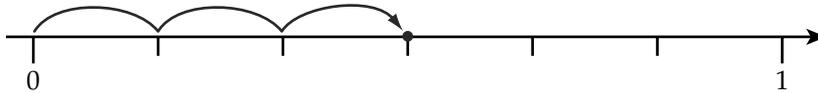
reflexión

Usar una recta numérica para representar fracciones me ayuda a...

Representar fracciones en un modelo de área

➤ demuéstralo

Escribe la fracción que muestra esta flecha.



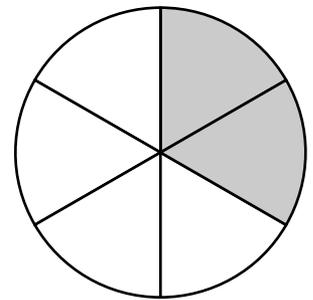
➤ a trabajar

1. a. ¿En cuántas partes iguales está dividido este círculo?

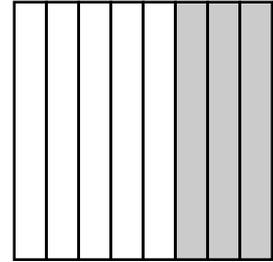
b. ¿Cuál es el tamaño de cada parte?

c. ¿Cuántas partes están sombreadas?

d. Escribe la fracción que indica qué parte del círculo está sombreada.



2. a. ¿En cuántas partes iguales está dividido este cuadrado?

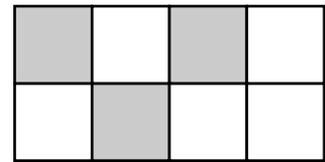


b. ¿Cuál es el tamaño de cada parte?

c. ¿Cuántas partes están sombreadas?

d. Escribe la fracción que indica qué parte del cuadrado está sombreada.

3. a. ¿En cuántas partes iguales está dividido este rectángulo?

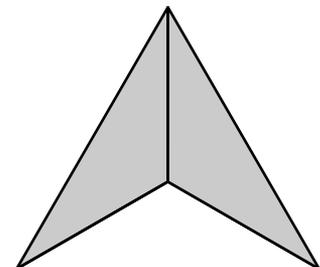


b. ¿Cuál es el tamaño de cada parte?

c. ¿Cuántas partes están sombreadas?

d. Escribe la fracción que indica qué parte del rectángulo está sombreada.

4. a. ¿En cuántas partes iguales está dividido este triángulo?



b. ¿Cuál es el tamaño de cada parte?

c. ¿Cuántas partes están sombreadas?

d. Escribe la fracción que indica qué parte del triángulo está sombreada.

5. a. Compara tus respuestas a los problemas 2 y 3. ¿Qué es igual?

b. ¿Qué es diferente?

reflexión

.....

Puedo dibujar un modelo de área de $\frac{5}{8}$ así...

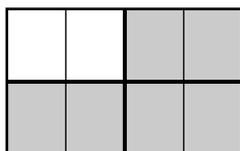
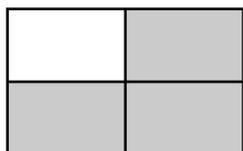
Modelos de área de fracciones equivalentes

demuéstralo

Haz un diagrama que represente $\frac{3}{8}$.

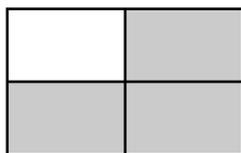
orientación

ejemplo



Ecuación: $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

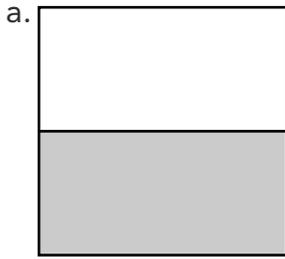
Dibuja líneas para hallar otra manera de dividir el área en partes iguales.
Escribe una ecuación que muestre el resultado.



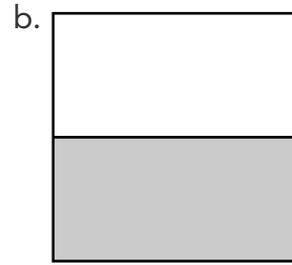
Ecuación: $\frac{3}{4} =$

a trabajar

1. Dibuja líneas para hallar al menos tres maneras diferentes de dividir el área en partes iguales. Escribe una ecuación que muestre el resultado.



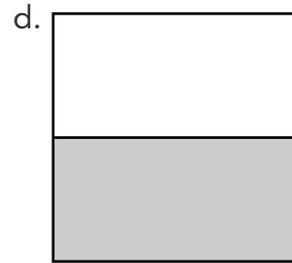
Ecuación: $\frac{1}{2} =$



Ecuación: $\frac{1}{2} =$

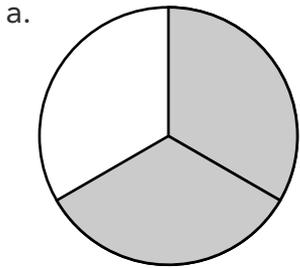


Ecuación:

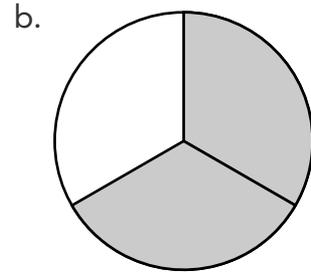


Ecuación:

2. Dibuja líneas para hallar dos maneras de dividir el área en partes iguales. Escribe una ecuación que muestre el resultado.

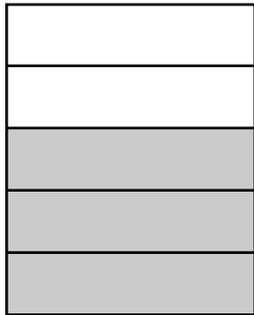


Ecuación: $\frac{2}{3} =$



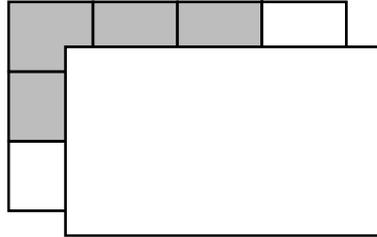
Ecuación:

3. Dibuja líneas para hallar otra manera de dividir el área en partes iguales. Escribe una ecuación que muestre el resultado.



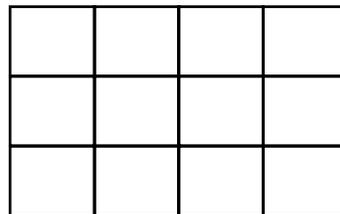
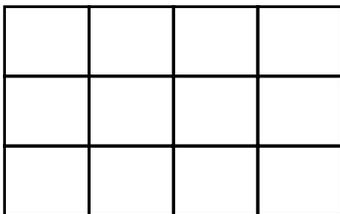
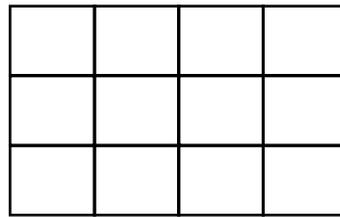
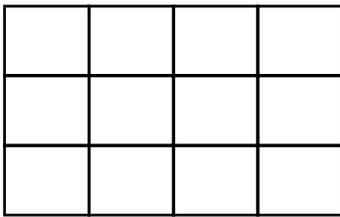
Ecuación:

4. Tran dibujó un modelo de área rectangular para representar una fracción y luego tapó la mayor parte con un papel.



Escribe algunas fracciones que puedan representar el modelo de Tran.

Sombrea los diagramas en blanco para demostrar por qué tus fracciones tienen sentido.



Modelos de conjuntos de fracciones equivalentes

demuéstralo

Haz un diagrama que represente $\frac{1}{5}$ de un conjunto sombreado.

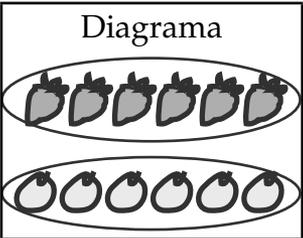
orientación

ejemplo

Malaya hizo una ensalada de frutas con 6 fresas y 6 uvas verdes.

¿Qué fracción de la ensalada de frutas son fresas? ¿Qué fracción son uvas?

- Agrupa las frutas de todas las maneras que puedas para formar diferentes fracciones.
- Usa diagramas para mostrar cómo razones.

Diagrama 	$\frac{1}{2}$ Fresas $\frac{1}{2}$ Uvas	Diagrama	Fresas Uvas
Diagrama	Fresas Uvas	Diagrama	Fresas Uvas

Fracciones de fresas: $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

Fracciones de uvas: $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

¿a trabajar

1. Josh también hizo una ensalada de frutas con 12 frutas. La ensalada de frutas tiene 8 fresas y 4 uvas verdes.

¿Qué fracción de la ensalada de frutas son fresas? ¿Qué fracción son uvas?

- Agrupa las frutas de todas las maneras que puedas para formar diferentes fracciones.
- Usa diagramas para mostrar cómo razones.

Diagrama	Fresas Uvas	Diagrama	Fresas Uvas
Diagrama	Fresas Uvas	Diagrama	Fresas Uvas

Fracciones de fresas: _____ = _____ = _____

Fracciones de uvas: _____ = _____ = _____



2. Anna hizo una ensalada de frutas más grande con 24 frutas. Usó 8 uvas verdes y 16 fresas.

¿Qué fracción de la ensalada de frutas son fresas? ¿Qué fracción son uvas?

- Agrupa las frutas de todas las maneras que puedas para formar diferentes fracciones.
- Usa diagramas para mostrar cómo razones.

Diagrama	Fresas Uvas	Diagrama	Fresas Uvas
Diagrama	Fresas Uvas	Diagrama	Fresas Uvas

Fracciones de fresas: _____ = _____ = _____ = _____

Fracciones de uvas: _____ = _____ = _____ = _____



3. Encierra en un círculo los nombres de las dos personas con las ensaladas de frutas más parecidas.

Malaya Josh Anna

¿Por qué escogiste a esas dos personas?

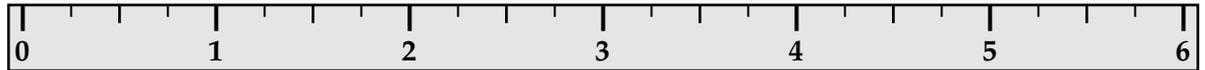
reflexión

Me gusta usar modelos de conjuntos para representar fracciones porque...

Modelos lineales de fracciones equivalentes

➤ demuéstralo

Dibuja un segmento de recta que represente $\frac{9}{4}$ pulgadas.



➤ a trabajar

1. Usa tu regla para hallar una fracción equivalente a cada una de las siguientes fracciones.
 - a. $\frac{6}{8}$
 - b. $\frac{3}{2}$
2. Ve a la página 35, *Tiras de papel*, y recorta ambas tiras de papel por las líneas punteadas.
 - Tu maestro te indicará cómo doblar las tiras.
 - Al doblar las tiras, úsalas para completar las rectas numéricas de la página 32.
 - Usa las rectas numéricas para completar las partes *a* y *b*.



- a. Encierra en un círculo todos los conjuntos de fracciones equivalentes de las rectas numéricas.

- b. Usa el signo igual ($=$) para representar con símbolos los conjuntos de fracciones equivalentes.

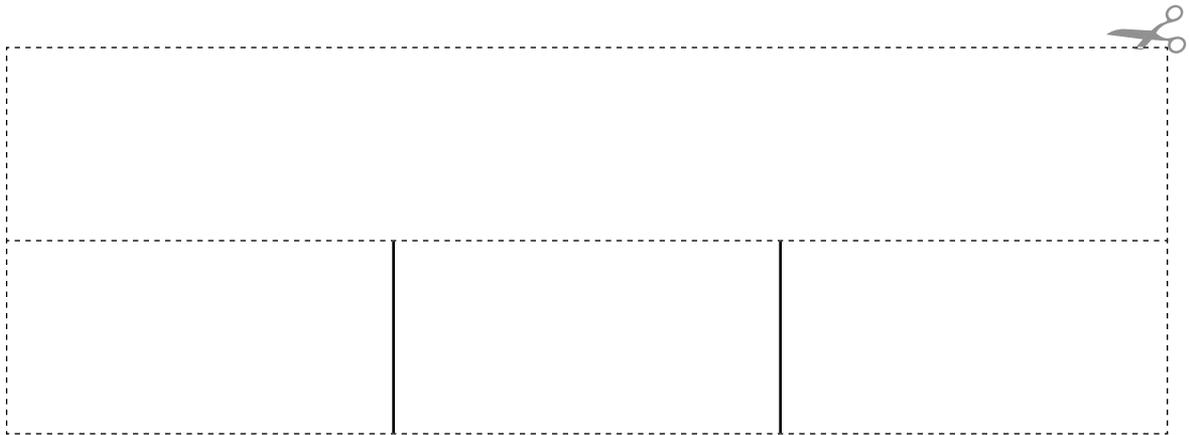
3. a. Piensa en lo que has aprendido hasta ahora acerca de fracciones equivalentes. Completa la siguiente conjetura según los patrones que observas en las fracciones equivalentes.

- Conjetura: ¿Qué operación u operaciones matemáticas relaciona(n) los numeradores y los denominadores de fracciones equivalentes? (Nombra una o más).

b. Escribe por qué crees que tu conjetura es verdadera e incluye un ejemplo en tu explicación.

 reflexión

Entiendo las fracciones equivalentes porque...

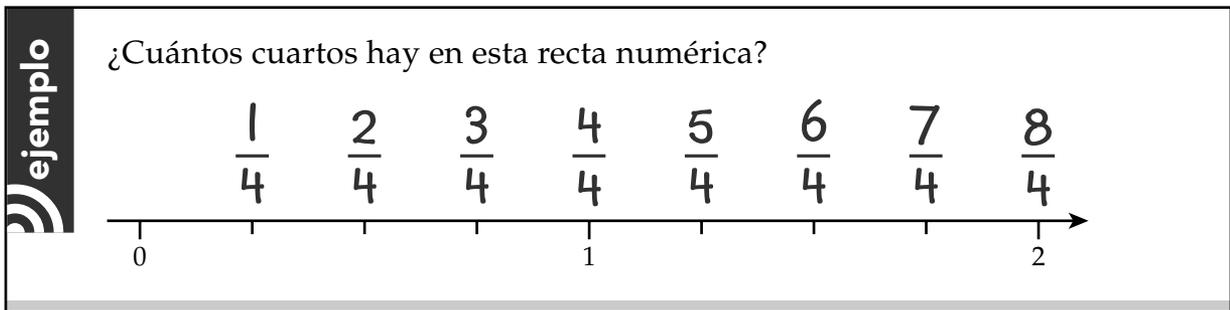


No recortes por las líneas continuas.

➤ demuéstralo

Escribe una fracción equivalente a $\frac{3}{6}$.

➤ orientación



➤ a trabajar

1. a. En su mesa de trabajo, 4 estudiantes abren una caja de 4 lápices y los comparten por igual. ¿Cuántos lápices recibe cada estudiante?
- b. Escribe tres fracciones diferentes que sean iguales a 1.

2. La fracción $\frac{2}{2}$ representa 2 medios y la fracción $\frac{2}{4}$ representa 2 cuartos.

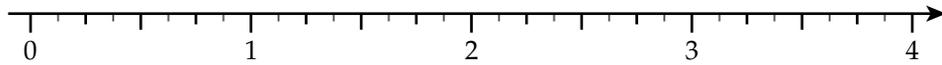
- a. ¿Qué número entero es $\frac{2}{1}$?
- b. ¿Qué número entero es $\frac{4}{2}$?

 Si necesitas ayuda, usa una regla o una recta numérica.

c. ¿Qué número entero es $\frac{6}{2}$?

3. a. Marca y escribe estas fracciones en la siguiente recta numérica.

$$\frac{8}{4} \quad \frac{2}{1} \quad \frac{3}{1} \quad \frac{4}{4} \quad \frac{4}{1} \quad \frac{6}{8} \quad \frac{2}{2}$$



4. ¿Cuál de las fracciones anteriores es diferente de las demás?
Explica tu respuesta.

reflexión

Algo que todavía me confunde es...

➤ demuéstralo

Escribe una fracción equivalente a $\frac{2}{3}$.

➤ a trabajar

1. Ve a la página 41 y recorta todas las tarjetas.
 - En cada tarjeta, sombrea el diagrama para representar la fracción o escribe una fracción que represente el área sombreada.
 - Cuando hayas completado todas las tarjetas, ordénalas de menor a mayor.
 - Compara tu orden con el de tu compañero. Explica a tu compañero cómo sabes que el orden de las tarjetas es correcto. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
 - Cuando estés seguro de que las tarjetas están en el orden correcto, pégalas en orden a continuación.

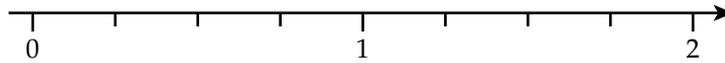
2. Ve a la página 43 y recorta todas las tarjetas.
 - En cada tarjeta, representa la fracción dada en la recta numérica o escribe una fracción que represente la recta numérica.
 - Cuando hayas completado todas las tarjetas, ordénalas de menor a mayor.
 - Compara tu orden con el de tu compañero. Explica a tu compañero cómo sabes que el orden es correcto. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
 - Cuando estés seguro de que las tarjetas están en el orden correcto, pégalas en orden a continuación.



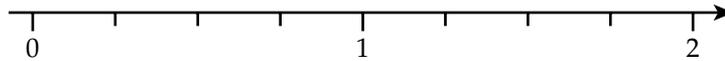
$\frac{4}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$																																								
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td><td> </td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td><td> </td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>									<table border="1" style="width: 100%; height: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td><td style="background-color: #cccccc;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td><td style="background-color: #cccccc;"> </td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>								



Representa $\frac{2}{4}$ en esta recta numérica.



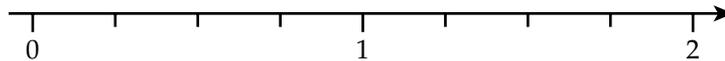
Representa $\frac{6}{4}$ en esta recta numérica.



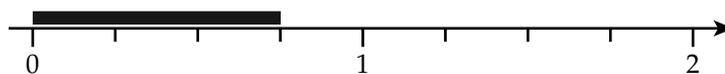
Escribe la fracción que representa esta recta numérica.



Representa $\frac{1}{4}$ en esta recta numérica.

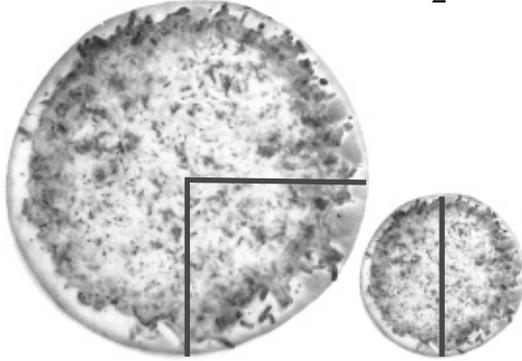


Escribe la fracción que representa esta recta numérica.



3. a. ¿Cuál es mayor: $\frac{1}{2}$ o $\frac{1}{4}$?

b. ¿Cuál representa más pizza: $\frac{1}{2}$ de la pizza pequeña o $\frac{1}{4}$ de la pizza grande?



c. ¿Qué puedes aprender al comparar fracciones?

reflexión

Cuando veo dos fracciones con el mismo denominador, la manera de saber cuál es mayor es...

Más sobre comparar fracciones

➤ demuéstralo

¿Cuál es mayor: $\frac{2}{8}$ o $\frac{3}{8}$?

➤ a trabajar

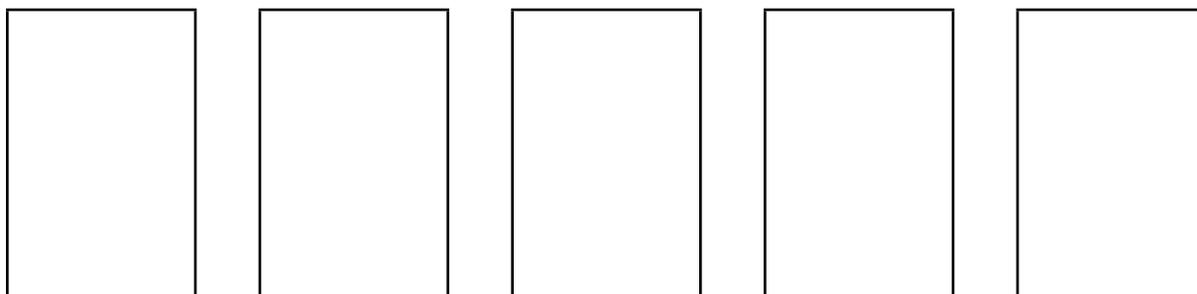
1. a. Ordena y escribe las siguientes fracciones de menor a mayor.

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{4}$$

Menor

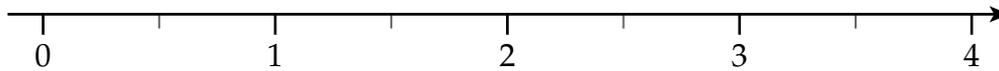
Mayor

b. A continuación, dibuja un modelo de área para cada una de las fracciones anteriores. Muestra los modelos en el mismo orden, de menor a mayor.



2. a. Marca puntos en la recta numérica que representen las siguientes fracciones.

$$\frac{3}{3} \quad \frac{3}{1} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{6}$$



b. Escribe las fracciones sobre los puntos que marcaste.

3. Si ves dos fracciones diferentes con el mismo numerador, ¿cómo sabes qué fracción es mayor?

reflexión

Preferiría ganar $\frac{3}{4}$ de un dólar que $\frac{3}{8}$ de un dólar porque...

➤ demuéstralo

¿Cuál es mayor: $\frac{4}{6}$ o $\frac{5}{6}$?

➤ a trabajar

1. Ve a la página 51 y recorta todas las tarjetas.
 - a. Trabaja con tu compañero.
 - i. En un papel para carteles, dibuja una recta numérica grande de 0 a 2. Escribe 0, 1 y 2 en la recta numérica.
 - ii. Ordena las tarjetas de fracciones de menor a mayor con tu compañero de modo tal que ambos estén de acuerdo.
 - iii. Pega las fracciones en el papel para carteles.
 - iv. Si tienes tiempo, escribe en el lugar correcto más fracciones que estén entre las que ya hay en la recta numérica.

➤ reflexión

Una estrategia que me resultó útil para ordenar fracciones es...



$\frac{3}{6}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{8}{4}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{6}{8}$
$\frac{2}{4}$	$\frac{4}{2}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{3}$		

Fracciones y números mixtos

13

➤ demuéstralo

Escribe una ecuación que represente lo que muestra la recta numérica.

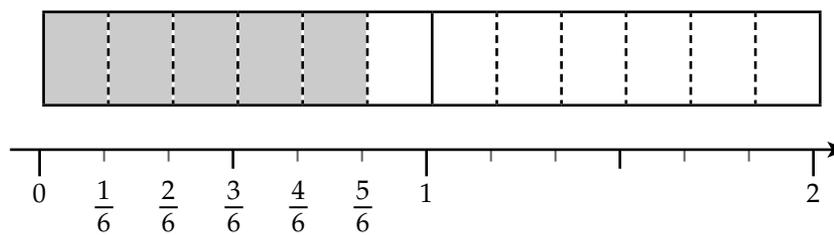


➤ orientación

ejemplo

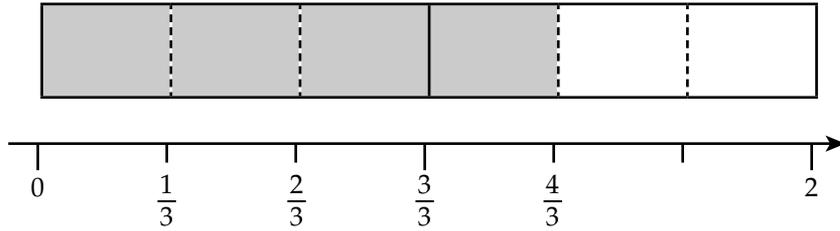
$\frac{5}{6}$ es una *fracción propia* porque el numerador es menor que el denominador.

Una fracción propia siempre representa un número menor que 1.



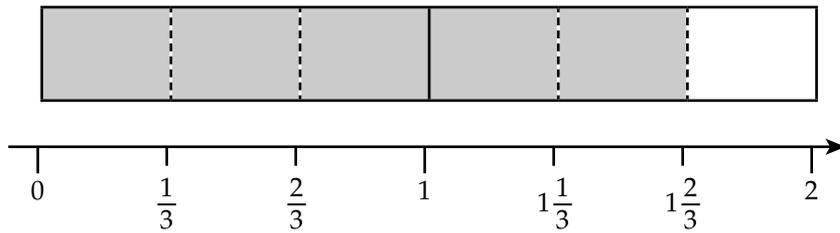
ejemplo

$\frac{4}{3}$ es una *fracción impropia* porque el numerador es mayor que el denominador. Una fracción impropia tiene un numerador que es mayor que o igual al denominador; por tanto, una fracción impropia siempre representa un número mayor que o igual a 1.



ejemplo

$1\frac{2}{3}$ es un *número mixto* porque es la suma de un número entero y una fracción: $1 + \frac{2}{3} = 1\frac{2}{3}$.



➤ a trabajar

1. Trabaja con un compañero.

- Ve a la página 57, *Fracciones y números mixtos*, y recorta todas las tarjetas.
- Túrnense para agrupar las tarjetas de modo que tengan cuatro representaciones de cada fracción o número mixto.
- Explica a tu compañero cómo sabes que las tarjetas están agrupadas correctamente. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
- Una vez que hayas agrupado las tarjetas, pon cada grupo en una fila, con el siguiente orden: numeral, diagrama con tiras, recta numérica y expresión.

ejemplo

The diagram illustrates four different ways to represent the mixed number $4\frac{1}{5}$:

- Numeral:** $4\frac{1}{5}$
- Diagrama con tiras:** A horizontal bar divided into 5 equal segments. The first 4 segments are shaded, and the 5th segment is unshaded.
- Recta numérica:** A number line from 0 to 2, with major ticks every $\frac{1}{5}$. Four arrows start at 0 and end at $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, and $\frac{4}{5}$, each labeled $\frac{1}{5}$.
- Expresión:** $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

- Una vez que tú y tu compañero estén seguros de que las tarjetas están agrupadas y ordenadas correctamente, pidan a su maestro que lo verifique. El maestro les dirá si ya pueden unir cada fila de tarjetas con cinta adhesiva.
- Ordena las filas de tarjetas de modo tal que las fracciones y los números mixtos se muestren de menor a mayor.

2. Escribe una fracción impropia y un número mixto que representen lo que muestra el diagrama con tiras.



Fracción impropia: _____

Número mixto: _____

reflexión

La diferencia entre una fracción propia, una fracción impropia y un número mixto es...



1			$\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
$\frac{2}{3}$			$\frac{3}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$
$1\frac{2}{3}$			$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$
$\frac{3}{2}$			$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
$\frac{2}{6}$			$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

Simplificar fracciones

14

➤ demuéstralo

Escribe al menos dos fracciones o números mixtos equivalentes a $\frac{30}{24}$.

➤ orientación

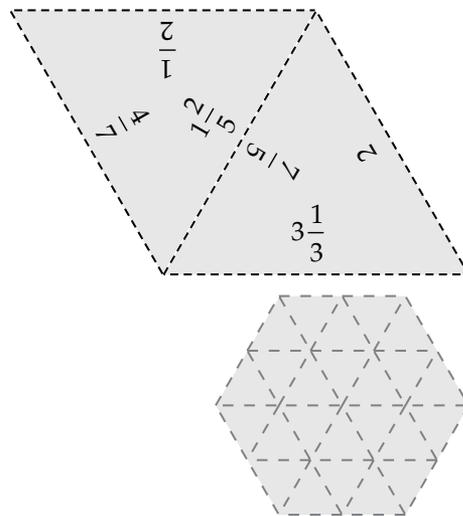
Pon las siguientes fracciones en las columnas correctas de la tabla.

$$\frac{4}{7} \quad 3\frac{1}{3} \quad 6\frac{2}{8} \quad \frac{62}{8} \quad \frac{502}{505} \quad \frac{1,001}{1,000}$$

Fracciones propias	Fracciones impropias	Números mixtos

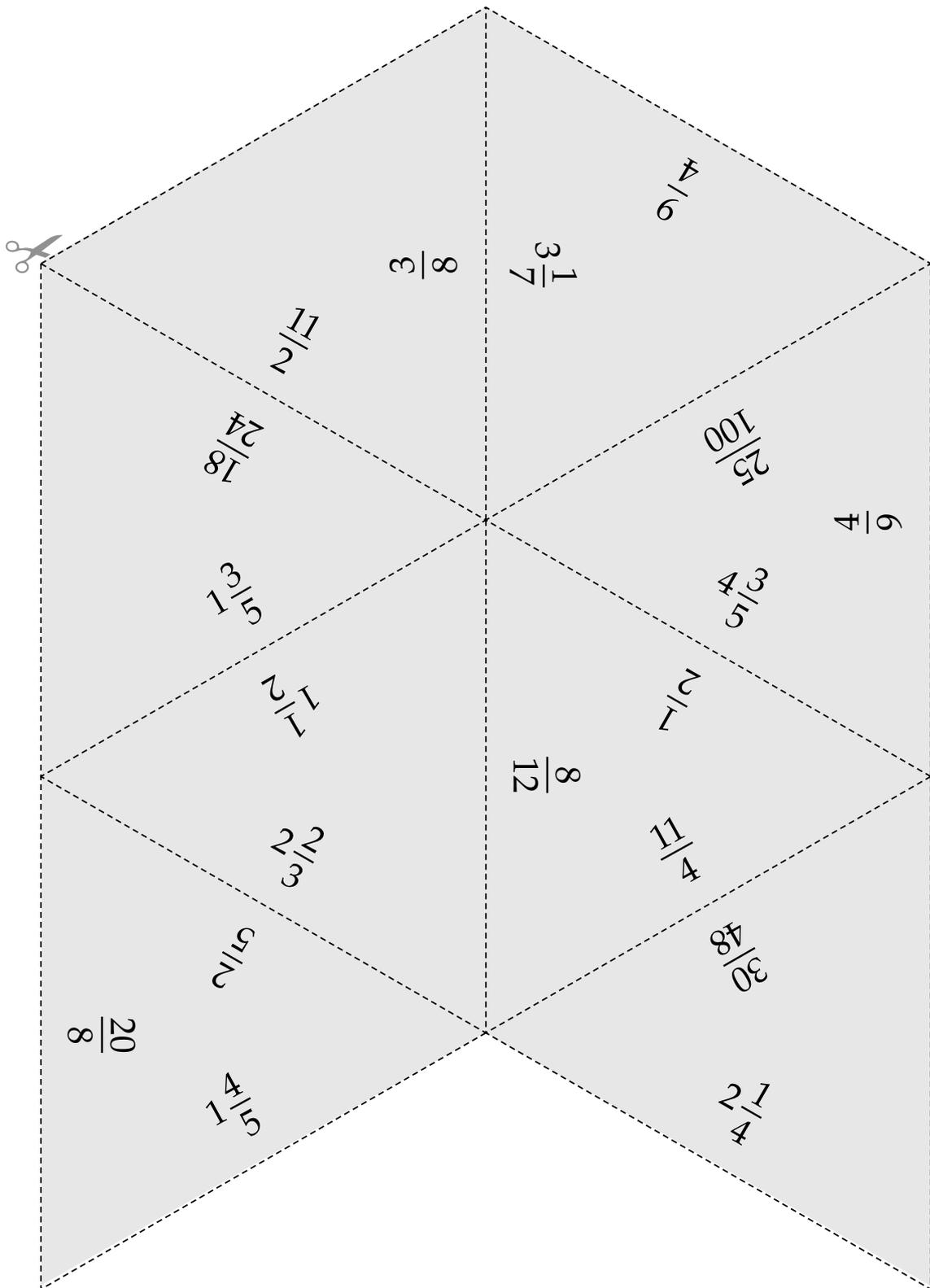
⤷ a trabajar

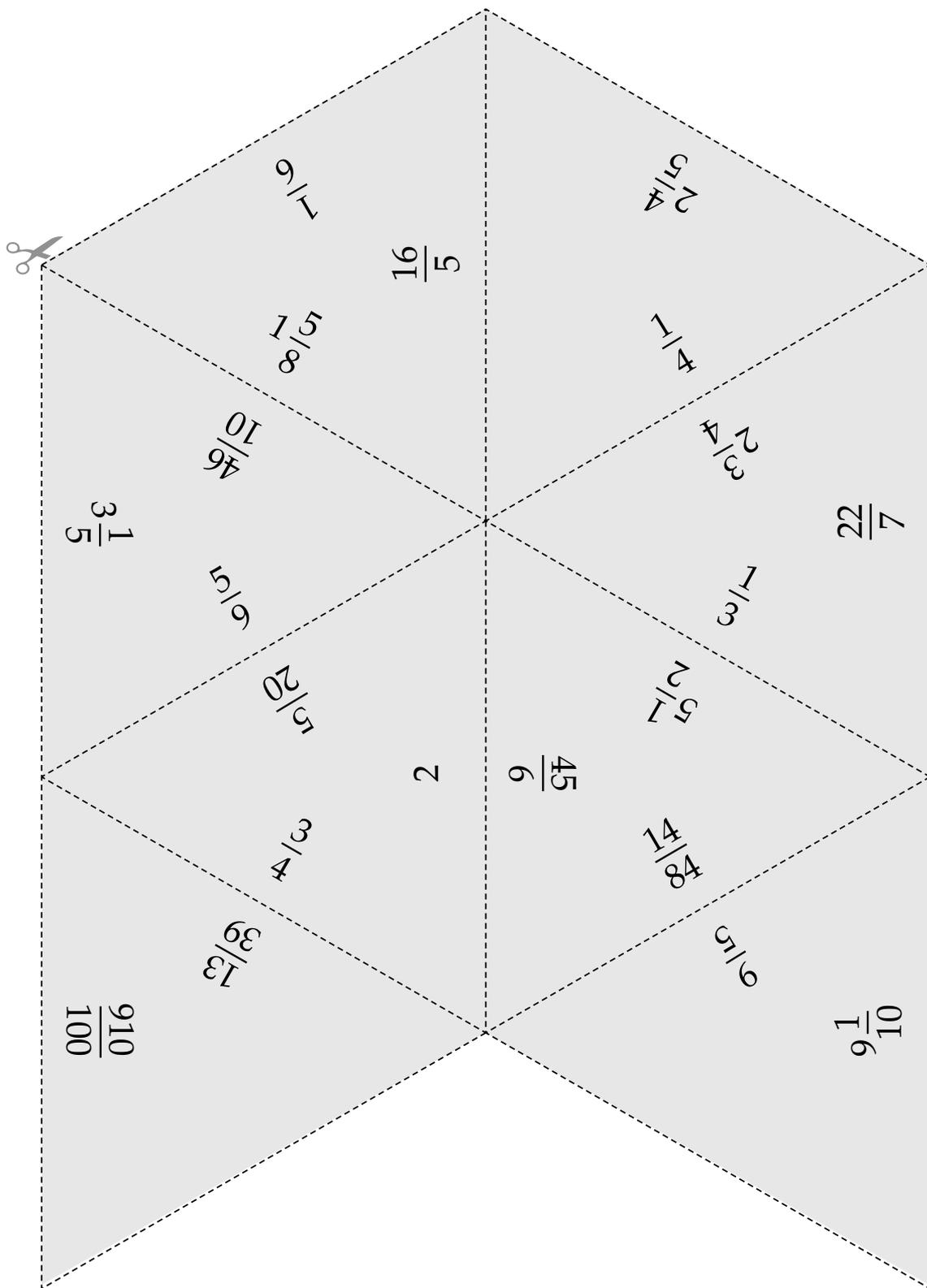
- Trabaja con un compañero. Necesitarán tijeras y cinta adhesiva.
 - Ve a las páginas 61, 63 y 65, *Hexágono de fracciones*, y recorta todos los triángulos.
 - Túrnense para emparejar una fracción o un número mixto de un triángulo con una fracción o un número mixto equivalente de otro triángulo.
 - Explica a tu compañero cómo sabes que tu cálculo es correcto. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
 - Cuando estén de acuerdo, unan los bordes que coinciden con cinta adhesiva.
 - Continúen hasta unir todos los triángulos y formar un gran hexágono con fracciones o números mixtos equivalentes uno frente a otro.

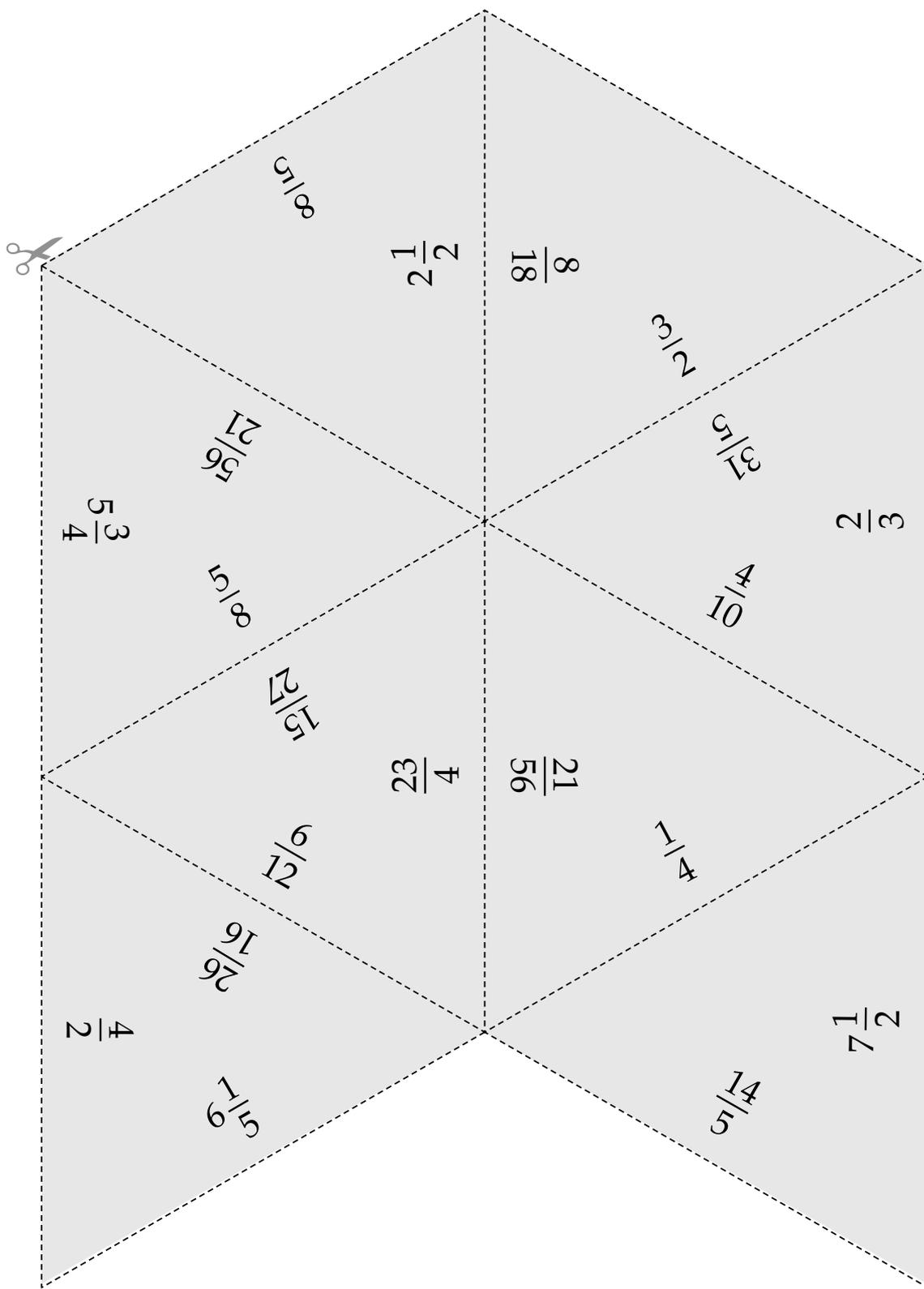


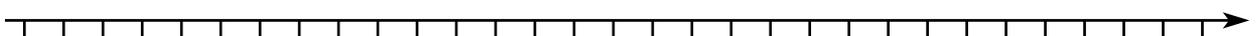
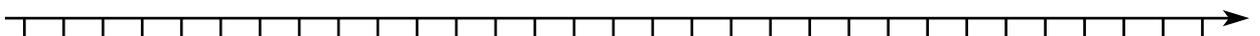
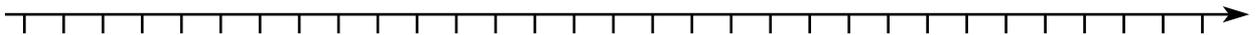
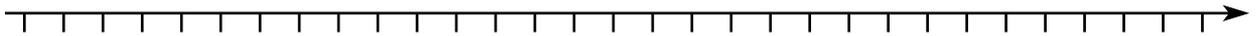
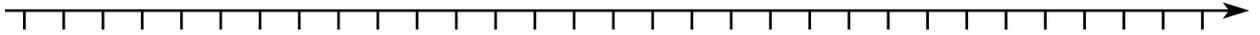
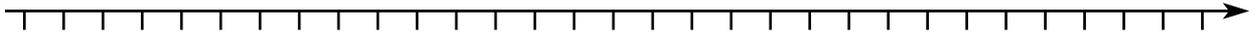
Si necesitas ayuda, ve a la página 67, *Rectas numéricas*, y úsala para demostrar tus cálculos.

- Explica un método que puedes usar para convertir una fracción impropia en un número mixto.









3. ¿Cómo sabes si una fracción está escrita en su mínima expresión?

 **reflexión**

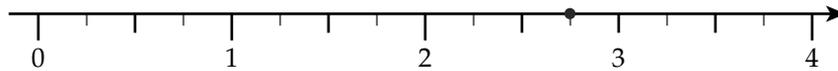
Lo que me resultó más útil para armar el hexágono fue...

Sumar fracciones con el mismo denominador

15

➤ demuéstralo

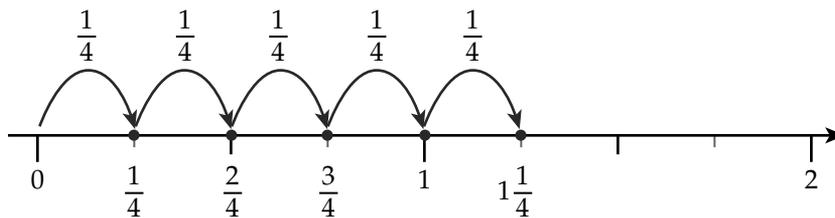
¿Qué número mixto representa el punto en la recta numérica?



➤ orientación

Ya sabes cómo representar una suma en una recta numérica.

¿Cuántas partes de $\frac{1}{4}$ forman $1\frac{1}{4}$?



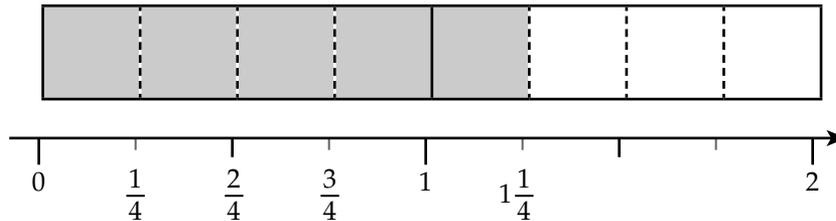
Son 5 partes de $\frac{1}{4}$ las que forman $1\frac{1}{4}$.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \text{ o } 1\frac{1}{4}$$

ejemplo

Un diagrama con tiras también puede representar cuántas partes de $\frac{1}{4}$ forman $1\frac{1}{4}$.

Mira el diagrama con tiras y la recta numérica.



En el diagrama con tiras, 1 entero está dividido en _____ partes iguales.

Cada parte es igual a _____ del entero.

Puedes escribir 4 partes de $\frac{1}{4}$ como $\frac{4}{4}$. Otro valor equivalente a $\frac{4}{4}$ es 1.

Puedes escribir 5 partes de $\frac{1}{4}$ como $\frac{5}{4}$. Otro valor equivalente a $\frac{5}{4}$ es $1\frac{1}{4}$.

El diagrama con tiras muestra todas estas ecuaciones de suma.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{4}{4} + \frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

➤ a trabajar

1. a. Usa el diagrama con tiras para sumar 6 partes de $\frac{1}{5}$.



- b. Completa los espacios en blanco.

Puedes escribir 5 partes de $\frac{1}{5}$ como la fracción _____.

5 partes de $\frac{1}{5}$ equivalen a _____ entero.

Puedes escribir 6 partes de $\frac{1}{5}$ como la fracción _____.

Puedes escribir 6 partes de $\frac{1}{5}$ como el número mixto _____.

- c. Escribe al menos dos ecuaciones que representen la suma que se muestra en el diagrama con tiras.

2. a. Suma estas fracciones y representa la suma en el diagrama con tiras.

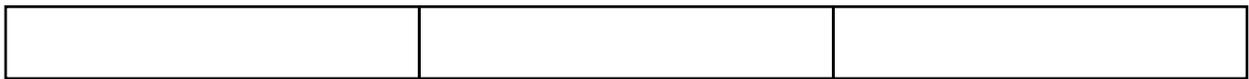
$$\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \text{—}$$



- b. Escribe la suma como una fracción. Usa el diagrama con tiras como ayuda.
- c. Escribe la suma como un número mixto. Usa el diagrama con tiras como ayuda.

3. Gabby está haciendo pulseras de la amistad con hilo de color que viene en pedazos de $\frac{3}{5}$ de yarda de longitud. Quiere usar 4 pedazos de hilo para hacer una pulsera. ¿Cuántas yardas de hilo necesita para hacer la pulsera?

Haz un diagrama con tiras y escribe la ecuación.



4. a. Escoge una fracción con un denominador entre 2 y 6.
- b. Suma 7 veces esa fracción. Haz un diagrama con tiras que represente la suma.
- c. Escribe una ecuación que muestre la suma como una fracción.
- d. Escribe una ecuación que muestre la suma como un número mixto.

Restar fracciones con el mismo denominador

demuéstralo

Escribe una fracción impropia que represente lo que muestra el diagrama.



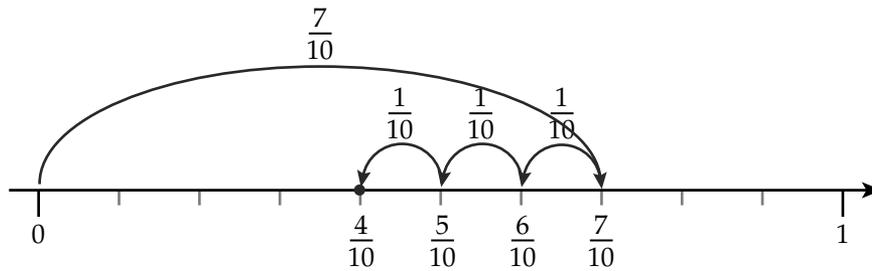
orientación

ejemplo

Puedes representar una resta de fracciones en una recta numérica.

$$\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10}$$

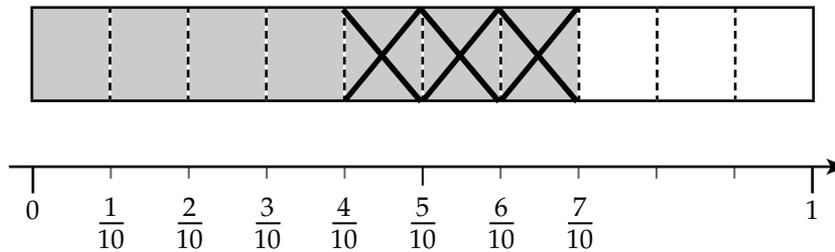
7 partes de $\frac{1}{10}$ menos 3 partes de $\frac{1}{10}$ es igual a 4 partes de $\frac{1}{10}$.



También puedes representar una resta de fracciones en un diagrama con tiras. Mira el diagrama con tiras y la recta numérica.

$$\frac{7}{10} - \frac{3}{10} = \frac{4}{10}$$

7 partes de $\frac{1}{10}$ menos 3 partes de $\frac{1}{10}$ es igual a 4 partes de $\frac{1}{10}$.



a trabajar

1. a. Usa un diagrama con tiras para hallar $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$.

Sombrea 4 partes de $\frac{1}{5}$.

- b. Tacha lo que corresponda para representar la resta de 3 partes de $\frac{1}{5}$.

- c. Completa los espacios en blanco para describir la resta.

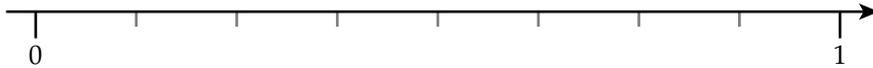
_____ partes de $\frac{1}{5}$ menos _____ partes de $\frac{1}{5}$ es igual a _____ parte de $\frac{1}{5}$.

- d. Completa la ecuación que representa la resta.

$$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. a. Usa una recta numérica para hallar $\frac{5}{8} - \frac{2}{8}$.

Representa la resta de 2 partes de $\frac{1}{8}$.



- b. Completa los espacios en blanco.

_____ partes de tamaño $\frac{1}{8}$ menos _____ partes de tamaño $\frac{1}{8}$ es
igual a _____ partes de tamaño $\frac{1}{8}$.

- c. Completa la ecuación que representa la resta.

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Halla $\frac{11}{12} - \frac{6}{12}$. Usa un diagrama con tiras o una recta numérica como ayuda.

Escribe tu respuesta como una ecuación.

4. ¿Por qué se pueden usar las siguientes expresiones para hallar $\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$?

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6} - \frac{1}{6}$$

Sumar y restar fracciones con distinto denominador

17

➤ orientación

Tu maestro escribirá algunas fracciones en el pizarrón. ¿Qué fracciones del pizarrón son equivalentes a las fracciones que aparecen a continuación?

$$\frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{8}{12}$$

$$\frac{8}{20}$$

Escribe dos fracciones equivalentes a $\frac{1}{6}$.

Escribe dos fracciones equivalentes a $\frac{3}{4}$.

➤ a trabajar

1. Trabaja con un compañero. Necesitarán tijeras y cinta adhesiva.
 - Ve a la página 85, *Áreas sombreadas*.
 - Túrnense para averiguar qué parte de un diagrama está sombreada y escriban las respuestas en los espacios en blanco.
 - Justifica tus cálculos. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
 - Cuando hayas completado la hoja, ve a la página 87, *Cálculos*, y la página 89, *Resultados*.
 - Recorta las cuatro tarjetas de la página de *Áreas sombreadas*, recorta todas las tarjetas de la página de *Resultados* y recorta las tarjetas de sumas de la página de *Cálculos*, pero todavía no recortes las restas.
 - Túrnense para emparejar los cálculos con los resultados y los diagramas de áreas sombreadas.
 - Explica a tu compañero cómo sabes que las tarjetas están agrupadas correctamente. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
 - Cuando estén de acuerdo, unan las tarjetas con cinta adhesiva.
 - Cuando se terminen las tarjetas de sumas, recorten todas las tarjetas de restas y emparejen esas tarjetas con los resultados y los diagramas de áreas sombreadas.



Todos los cálculos se pueden emparejar con un resultado. Todos los diagramas de áreas sombreadas se pueden emparejar con dos pares de sumas y dos pares de restas, y sus respectivos resultados.

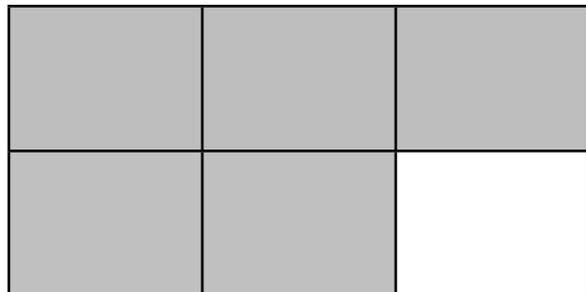


1

_____ es el área sombreada así

_____ es el área sombreada así

Por tanto, _____ es el área total sombreada.

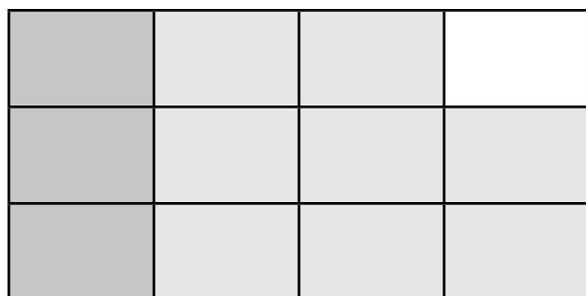


2

_____ es el área sombreada así

_____ es el área sombreada así

Por tanto, _____ es el área total sombreada.

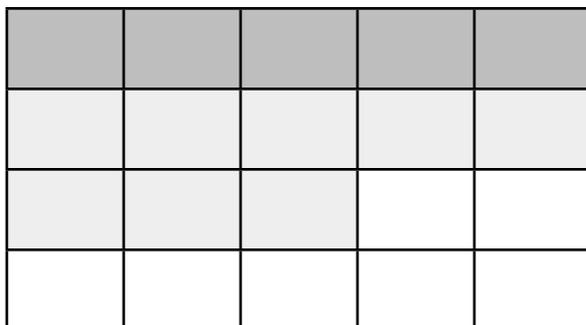


3

_____ es el área sombreada así

_____ es el área sombreada así

Por tanto, _____ es el área total sombreada.

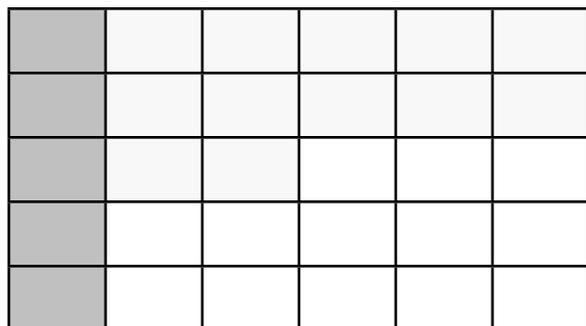


4

_____ es el área sombreada así

_____ es el área sombreada así

Por tanto, _____ es el área total sombreada.





Sumas

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

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{6} =$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{5} =$$

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

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$$

Restas

$$\frac{11}{12} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{17}{30} - \frac{1}{6} =$$

$$\frac{5}{6} - \frac{1}{2} =$$

$$\frac{17}{30} - \frac{2}{5} =$$

$$\frac{13}{20} - \frac{2}{5} =$$

$$\frac{11}{12} - \frac{1}{4} =$$

$$\frac{13}{20} - \frac{1}{4} =$$



$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{13}{20}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{11}{12}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{17}{30}$
$\frac{13}{20}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{11}{12}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{17}{30}$

2. Explica las semejanzas y diferencias entre $2\frac{8}{10}$; $2 + \frac{8}{10}$; 2.8 y $\frac{28}{10}$.

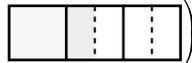
3. ¿Qué aprendiste sobre la suma y la resta de fracciones?

demuéstralo

- ¿Cuántos decimocavos es $\frac{2}{9}$? Escribe tu respuesta como una ecuación.
- ¿Cuántos decimocavos es $\frac{1}{6}$? Escribe tu respuesta como una ecuación.
- Halla el valor de n . $\frac{2}{9} - \frac{1}{6} = n$

reflexión

Entiendo mejor la suma y la resta de fracciones con: (encierra en un círculo una opción)

ecuaciones (como $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = x$) modelos de área (como )
porque...

Sumar números mixtos con el mismo denominador

18

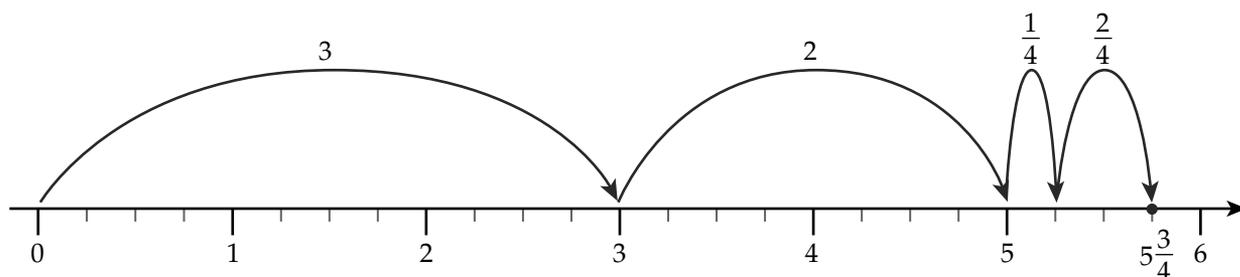
➤ demuéstralo

Escribe una ecuación en la que la suma sea igual a $\frac{4}{5}$.

➤ orientación

ejemplo

Tran usa una recta numérica para sumar $3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4}$.

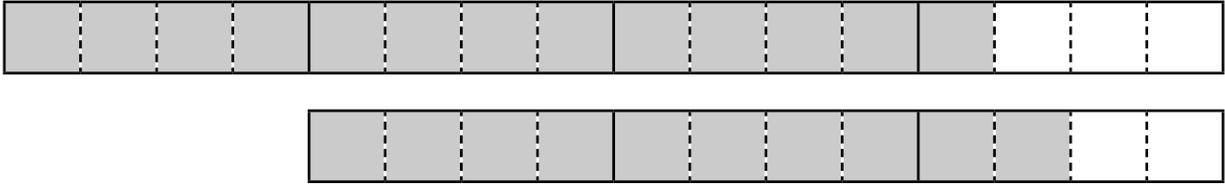


$$3 + 2 + \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = 5\frac{3}{4}$$

Por tanto, $3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4} = 5\frac{3}{4}$

ejemplo

Anna usa este método para sumar $3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4}$.



Suma los enteros.

$$3 + 2 = 5$$

Suma las fracciones.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

Los combina.

$$5 + \frac{3}{4} = 5\frac{3}{4}$$

$$\text{Por tanto, } 3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4} = 5\frac{3}{4}$$

ejemplo

Tamika usa este método para sumar $3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4}$.



Escribe cada número mixto como una fracción impropia.

$$3\frac{1}{4} = \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{13}{4}$$

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

Suma las fracciones impropias.

$$\frac{13}{4} + \frac{10}{4} = \frac{23}{4}$$

Escribe la fracción impropia como un número mixto.

$$\frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$$

Por tanto, $3\frac{1}{4} + 2\frac{2}{4} = 5\frac{3}{4}$

Para trabajar

1. Halla la suma. Escribe tu respuesta como una ecuación. Usa uno de los métodos de los ejemplos.

$$2\frac{1}{6} + 2\frac{2}{6}$$

2. Halla la suma. Escribe tu respuesta como una ecuación. Usa un método diferente del que usaste en el problema 1.

$$3\frac{5}{8} + 1\frac{2}{8}$$

3. Halla la suma. Escribe tu respuesta como una ecuación. Usa un método diferente del que usaste en los problemas 1 y 2.

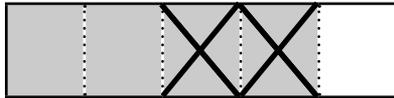
$$1\frac{1}{10} + 2\frac{6}{10}$$

4. Josh dijo que $1\frac{1}{3} + 2\frac{2}{3} = 3\frac{3}{6}$. Josh no tiene razón. Explica qué es lo que hizo mal y corrige su error. ¿Qué consejo darías a Josh?

Restar números mixtos con el mismo denominador

demuéstralo

Escribe la ecuación de resta que representa este diagrama con tiras.



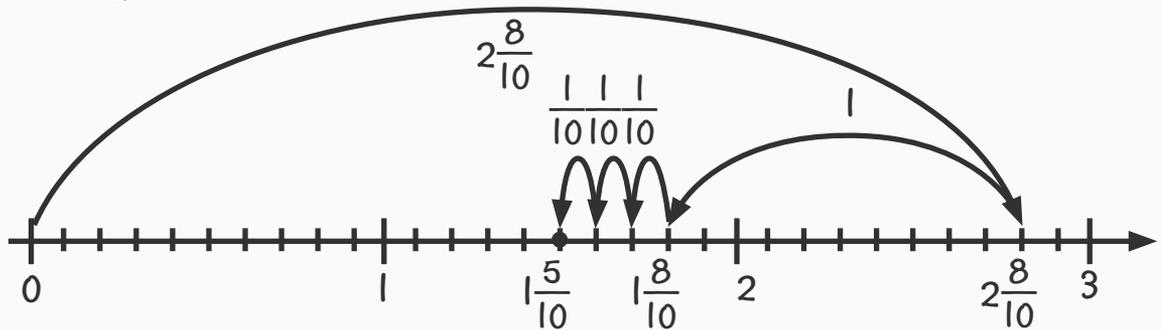
orientación

Una cubeta tiene $2\frac{8}{10}$ galones de agua. Josh, María y Anthony vierten $1\frac{3}{10}$ galones del agua. ¿Cuántos galones de agua quedan en la cubeta?

Cada uno de ellos resolvió el problema de una manera diferente.

Nombre: Josh

- Una cubeta tiene $2\frac{8}{10}$ galones de agua. Josh, María y Anthony vierten $1\frac{3}{10}$ galones del agua. ¿Cuántos galones de agua quedan en la cubeta?



$$2\frac{8}{10} - 1\frac{3}{10} = 1\frac{5}{10}$$

Nombre: María

1. Una cubeta tiene $2\frac{8}{10}$ galones de agua. Josh, María y Anthony vierten $1\frac{3}{10}$ galones del agua. ¿Cuántos galones de agua quedan en la cubeta?

$$2\frac{8}{10} - 1\frac{3}{10}$$

$$2\frac{8}{10} = \frac{10}{10} + \frac{10}{10} + \frac{8}{10} = \frac{28}{10}$$

$$1\frac{3}{10} = \frac{10}{10} + \frac{3}{10} = \frac{13}{10}$$

$$\frac{28}{10} - \frac{13}{10} = \frac{15}{10}$$

$$\frac{15}{10} = 1\frac{5}{10}$$

Nombre: Anthony

1. Una cubeta tiene $2\frac{8}{10}$ galones de agua. Josh, María y Anthony vierten $1\frac{3}{10}$ galones del agua. ¿Cuántos galones de agua quedan en la cubeta?

$$2\frac{8}{10} - 1\frac{3}{10} = 1\frac{5}{10}$$

Josh, María y Anthony dijeron:

“Llegamos al mismo resultado”.

Escribieron una ecuación que muestra su trabajo.

$$2\frac{8}{10} - 1\frac{3}{10} = 1\frac{5}{10}$$

Josh dijo:

“Quedan $1\frac{5}{10}$ galones de agua en la cubeta”.

➤ a trabajar

1. Una ferretería lleva un registro de cuánta cuerda vende por día.

La tabla de la página 105 muestra la cantidad de cuerda en existencia al comienzo del día y la cantidad que se vendió ese día.

Completa la tabla.

- Resta la cantidad vendida de la cantidad en existencia.
- Usa uno de los métodos de los ejemplos y muestra tu trabajo en la página 106.
- Escribe la diferencia en la columna “Cantidad restante”.
- Si la cantidad restante es menor que 3 yardas, marca la columna “Hacer pedido”.
- Para un tipo de cuerda, hay un error en la cantidad vendida. Encierra en un círculo esa fila y explica el error.



Tipo de cuerda	Cantidad en existencia (yardas)	Cantidad vendida (yardas)	Cantidad restante (yardas)	Hacer pedido
cuerda de manila de $\frac{1}{2}$ pulgada	$8\frac{5}{6}$	$7\frac{3}{6}$	$8\frac{5}{6} - 7\frac{3}{6} = 1\frac{2}{6}$	✓
cuerda trenzada de nailon de $\frac{1}{4}$ de pulgada	$9\frac{2}{3}$	$7\frac{1}{3}$		
cuerda de poliéster de $\frac{3}{8}$ de pulgada	$4\frac{1}{2}$	1		
cuerda torcida de poliéster de $\frac{3}{4}$ de pulgada	$7\frac{3}{6}$	$9\frac{4}{6}$		
cuerda multicolor de $\frac{5}{8}$ de pulgada	$8\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$		
cuerda con revestimiento de vinilo de $\frac{1}{8}$ de pulgada	$5\frac{5}{8}$	$3\frac{2}{8}$		

Muestra tu trabajo aquí.

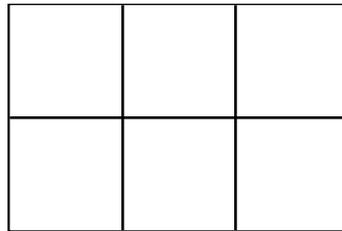
Sumar y restar números mixtos con distinto denominador

20

orientación

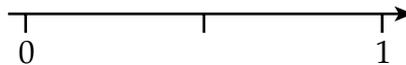
Usa un modelo de área para representar el siguiente cálculo. Luego, escribe el resultado en su mínima expresión.

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{3} =$$



Usa una recta numérica para representar el siguiente cálculo. Luego, escribe el resultado en su mínima expresión.

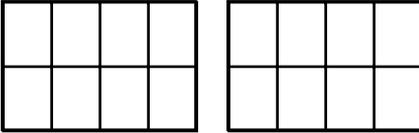
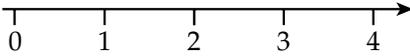
$$\frac{11}{12} - \frac{1}{4} =$$



➤ a trabajar

Completa los siguientes cálculos. El problema 1 está resuelto parcialmente como ejemplo. Simplifica el resultado hasta su forma más simple.

Cálculo	Diagrama	Otros enunciados verdaderos
<p>1.</p> $1\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} =$ $\frac{1}{12} + \frac{1}{12} =$ $2\frac{\quad}{12} =$		$1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{4} = 2\frac{\quad}{12}$ $2\frac{\quad}{12} - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}$ $2\frac{\quad}{12} - 1\frac{2}{4} = 1\frac{2}{3}$
<p>2.</p> $1\frac{5}{6} + \frac{1}{2} =$		
<p>3.</p> $1\frac{3}{8} + \frac{3}{4} =$		

Cálculo	Diagrama	Otros enunciados verdaderos
<p>4. $1\frac{1}{8} - \frac{3}{4} =$</p>		
<p>5. $1\frac{3}{4} + 1\frac{2}{3} =$</p>		
<p>6. $3\frac{7}{8} - 1\frac{3}{4} =$</p>		
<p>7. $2\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4} =$</p>		

Cálculo	Diagrama	Otros enunciados verdaderos
8. Inventa tu propio cálculo.		

9. Vuelve a mirar tu trabajo para los problemas 1 a 8. Describe un proceso que puedas usar para sumar o restar números mixtos si no deseas usar un diagrama.
10. ¿En qué se parece tu proceso al que usas para sumar o restar fracciones propias?
¿En qué se diferencia?

 **demuéstralo**

Escribe una suma de números mixtos con un resultado entre 3 y 4. Resuelve tu suma.

 **reflexión**

Algo que todavía me confunde es...

Multiplicar fracciones por números enteros

21

demuéstralo

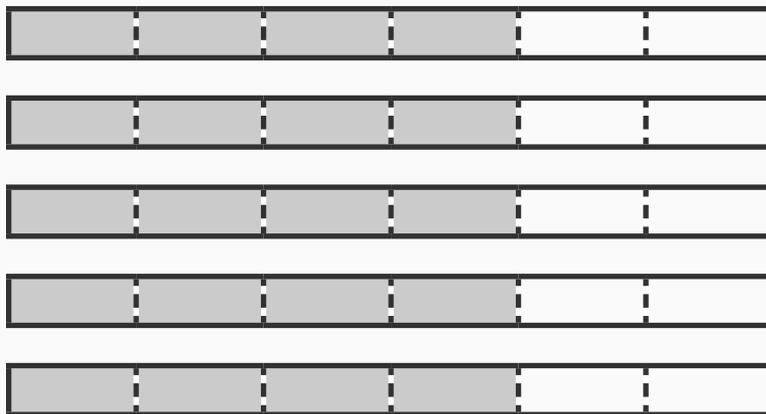
Escribe $\frac{2}{3}$ como el producto de un número entero y una fracción unitaria.

orientación

Anthony, Tamika y Amir hallaron $5 \times \frac{4}{6}$. Cada uno usó un método diferente.

Nombre: Anthony

1. Halla $5 \times \frac{4}{6}$. Muestra tu trabajo.



Hay veinte partes de $\frac{1}{6}$ sombreadas. $20 \times \frac{1}{6} = \frac{20}{6}$

$$5 \times \frac{4}{6} = \frac{20}{6}$$

Nombre: Tamika

1. Halla $5 \times \frac{4}{6}$. Muestra tu trabajo.

$$5 \times \frac{4}{6} = \frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5 \times 4}{6} = \frac{20}{6}$$

$$5 \times \frac{4}{6} = \frac{20}{6}$$

Nombre: Amir

1. Halla $5 \times \frac{4}{6}$. Muestra tu trabajo.

$$\frac{4}{6} = 4 \times \frac{1}{6}$$

$$\text{Por tanto, } 5 \times \frac{4}{6} = 5 \times \left(4 \times \frac{1}{6}\right) = (5 \times 4) \times \frac{1}{6} = 20 \times \frac{1}{6} = \frac{20}{6}$$

$$5 \times \frac{4}{6} = \frac{20}{6}$$

➤ a trabajar

Usa dos de los métodos que se muestran en los ejemplos para hallar cada producto.
Muestra tu trabajo.

1. $3 \times \frac{3}{4}$

2. $4 \times \frac{7}{10}$

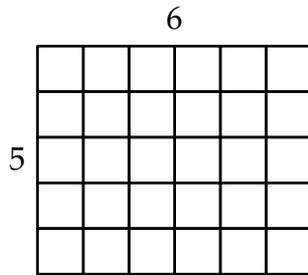
3. Tran dice que, para multiplicar una fracción por un número entero, se puede multiplicar el número entero por el numerador y escribir el producto sobre el denominador. Usa dos métodos para demostrar que Tran tiene razón.

$$2 \times \frac{3}{8} = \frac{2 \times 3}{8} = \frac{6}{8}$$

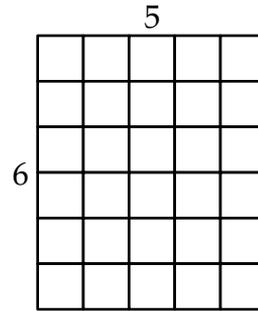
Multiplicar fracciones

22

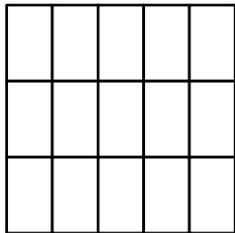
orientación



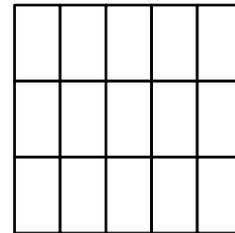
_____ × _____ = _____



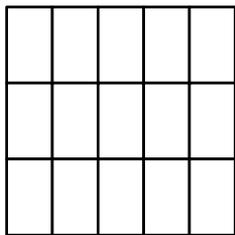
_____ × _____ = _____



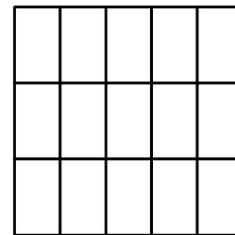
$\frac{3}{5}$ de $\frac{2}{3}$ =



$\frac{3}{5}$ de $\frac{2}{3}$ =



$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5}$ =

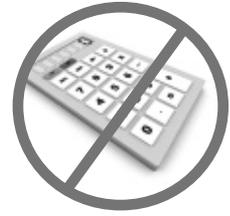


$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{5}$ =

¿a trabajar

1. Trabaja con un compañero. Necesitarán tijeras y cinta adhesiva.

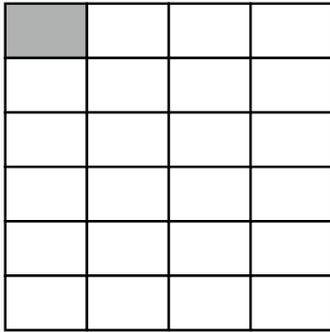
- Ve a las páginas *Diagramas, Cálculos y Resultados* (páginas 123, 125 y 127) y recorta todas las tarjetas.
- Túrnense para emparejar cada diagrama con un cálculo y un resultado correctos.
- Explica a tu compañero cómo sabes que las tarjetas están agrupadas correctamente. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla.
- Cuando estén de acuerdo, unan las tarjetas que coinciden con cinta adhesiva.
- Cuando hayan emparejado todas las tarjetas, ve a la página *Problemas de multiplicación* (página 129) y recorta todas las tarjetas.
- Túrnense para emparejar los problemas de multiplicación con los conjuntos de diagramas y ecuaciones.
- Explica a tu compañero cómo sabes que las tarjetas están agrupadas correctamente. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla. Cuando estén de acuerdo, unan las tarjetas con cinta adhesiva.



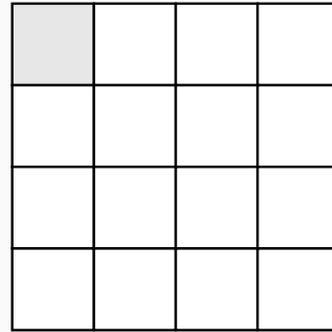
2. Si el producto de dos fracciones es 1, ¿qué puedes deducir acerca de los numeradores y los denominadores de las fracciones?



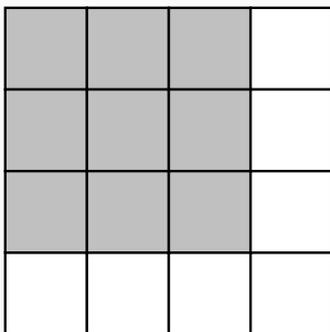
D1



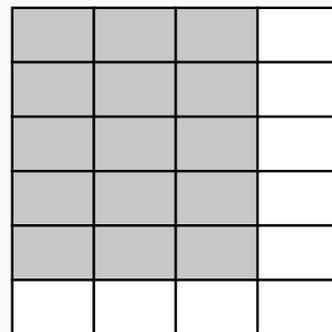
D2



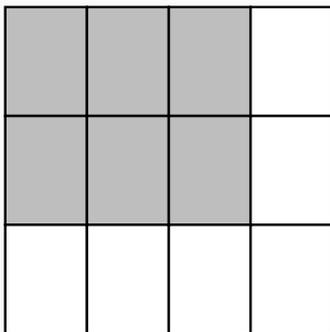
D3



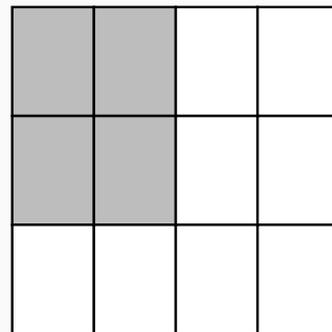
D4



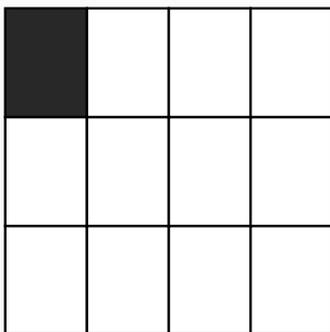
D5



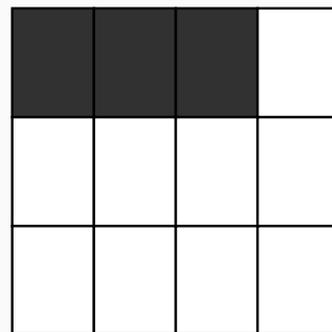
D6



D7



D8





C1

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

C2

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

C3

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

C4

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} =$$

C5

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

C6

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

C7

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{6} =$$

C8

$$\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} =$$



R1 $\frac{1}{2}$	R2 $\frac{1}{12}$
R3 $\frac{1}{4}$	R4 $\frac{1}{3}$
R5 $\frac{9}{16}$	R6 $\frac{1}{16}$
R7 $\frac{1}{24}$	R8 $\frac{5}{8}$



P1

La familia de Josh comió $\frac{2}{3}$ de un pastel mientras él estaba en su práctica de básquetbol, y dejaron solo $\frac{1}{3}$ del pastel. Cuando Josh volvió, comió $\frac{1}{4}$ del pastel que quedaba. ¿Qué parte del pastel entero comió él?

P2

Anna cortó $\frac{2}{3}$ del césped antes del almuerzo. Después del almuerzo, cortó $\frac{3}{4}$ de lo que faltaba antes de que comenzara a llover. ¿Qué parte del césped cortó después del almuerzo?

P3

En $\frac{1}{2}$ huerto se plantaron tomates. Gabby quiere usar $\frac{2}{3}$ del espacio restante para frijoles. ¿Qué parte del huerto quiere usar Gabby para los frijoles?

P4

La familia de Amir quiere cubrir $\frac{2}{3}$ del patio con tepe, pero solo hay suficiente para completar $\frac{3}{4}$ del trabajo. ¿Qué parte del patio se podrá cubrir?

P5

María es buena para los tiros libres en básquetbol. Acierta $\frac{3}{4}$ de los tiros que lanza. Si lanza 2 tiros libres, ¿cuál es la probabilidad de que acierte los dos?

P6

Tran había completado $\frac{1}{4}$ de su proyecto de arte cuando derramó pintura sobre $\frac{1}{4}$ de lo que había hecho. ¡Ahora debe rehacer esa parte del proyecto! ¿Qué parte del proyecto deberá rehacer?

P7

En el parque de una ciudad, $\frac{5}{6}$ del área están cubiertos con césped. $\frac{1}{4}$ del área restante se usa como área de juego para niños pequeños. ¿Qué parte del parque se usa como área de juego?

P8

$\frac{3}{4}$ de una piscina son de aguas profundas. $\frac{5}{6}$ de las aguas profundas son lo suficientemente profundas para hacer clavados. ¿Qué parte de la piscina es lo suficientemente profunda para hacer clavados?

↻ demuéstralo.....

Escribe al menos dos fracciones que tengan como producto $\frac{1}{12}$.

↻ reflexión.....

Aún tengo dificultades con...

➤ demuéstralo

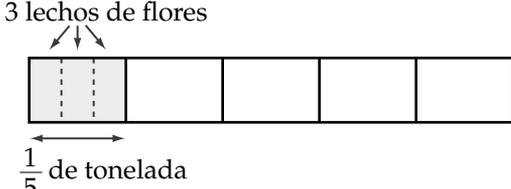
Haz y divide en 5 partes iguales una recta numérica o un diagrama con tiras. Luego, divide cada una de esas partes en 2 partes iguales. ¿Qué fracción representa ahora cada parte de tu diagrama?

➤ a trabajar

Completa las partes que faltan en cada tabla.

Problema	
1. Tran tiene $\frac{1}{3}$ de una cubeta grande de palomitas de maíz para compartir con un amigo. ¿Qué parte de la cubeta recibirá cada uno de los 2 niños?	
Diagrama	Cálculo
En palabras	Respuesta

Problema	
<p>2. La piscina de la comunidad patrocina, todos los años, el Día de la Condición Física. Una de las actividades es una carrera de relevos en equipos de $\frac{1}{2}$ milla. Si cada equipo está formado por 4 nadadores y cada uno nada 1 parte igual de la distancia de la carrera, ¿qué distancia nadará cada uno?</p>	
Diagrama	Cálculo
En palabras	Respuesta
<p>Se divide $\frac{1}{2}$ milla de distancia en 4 partes iguales.</p>	

Problema	
<p>3. La señora Chi pidió $\frac{1}{5}$ de tonelada de mantillo para su patio. Ella usa la misma cantidad de mantillo para cada uno de sus 3 lechos de flores. ¿Cuánto mantillo pondrá en cada lecho?</p>	
Diagrama	Cálculo
<p>3 lechos de flores</p>  <p>$\frac{1}{5}$ de tonelada</p>	
En palabras	Respuesta

Problema	
4.	
Diagrama	Cálculo
	$\frac{1}{6} \div 2$
En palabras	Respuesta

5. a. ¿En qué se parecen estos problemas a dividir números enteros?

b. ¿En qué se diferencian?

reflexión

Tiene sentido decir medio/media... (Haz una lista de ejemplos).

- milla

-

-

-

-

No tiene sentido decir medio/media... (Haz una lista de ejemplos).

- persona

-

-

-

-

Dividir por fracciones unitarias

24

orientación

Resuelve las siguientes ecuaciones.

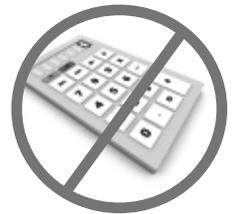
 Pista: Puedes escribir el cálculo en palabras y hacer un diagrama.

$$\frac{1}{3} \div 2 = \square \quad \frac{1}{2} \div 4 = \square \quad \frac{1}{6} \div 2 = \square \quad \frac{1}{4} \div 5 = \square \quad \frac{1}{5} \div 3 = \square$$

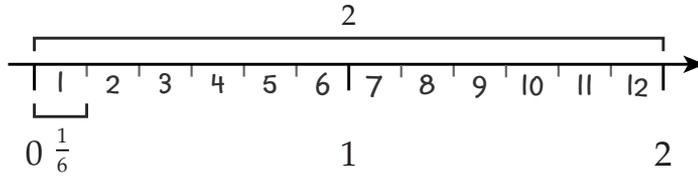
a trabajar

1. Trabaja con un compañero.

- Completa la tabla de la página siguiente.
- Túrnense para resolver las ecuaciones de división con los diagramas.
- Tal vez te sea de ayuda volver a escribir el problema como una multiplicación. Escribe tu ecuación en el espacio a la derecha de la recta numérica, como se muestra en la parte *a*.
- Para los dos últimos problemas, completa los diagramas primero.
- Justifica tus respuestas ante tu compañero. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.

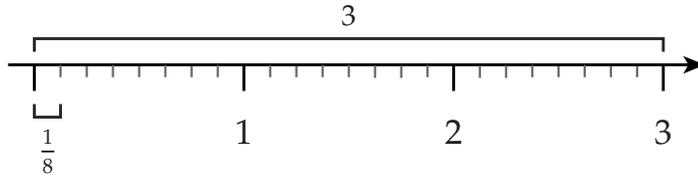


a. $2 \div \frac{1}{6} =$

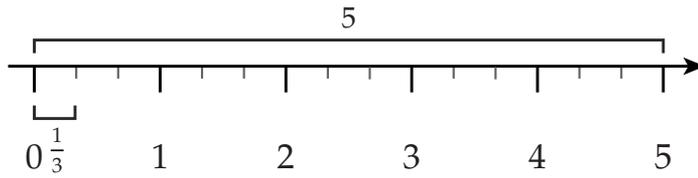


$\frac{1}{6} \times \square = 2$

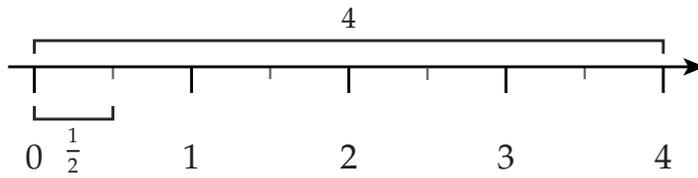
b. $3 \div \frac{1}{8} =$



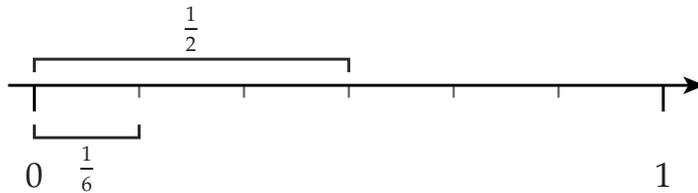
c. $5 \div \frac{1}{3} =$



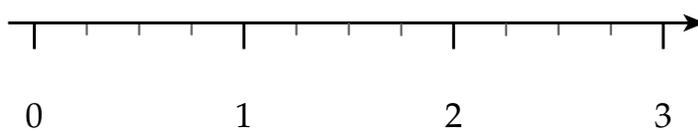
d. $4 \div \frac{1}{2} =$



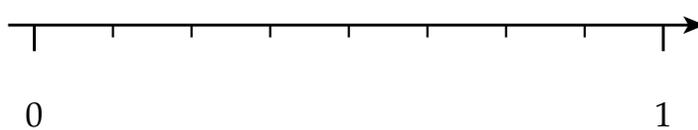
e. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} =$



f. $3 \div \frac{1}{4} =$



g. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{8} =$



2. ¿Cómo debes dividir fracciones cuando el dividendo es un número entero y el divisor es una fracción unitaria?

demuéstralo

.....

Dibuja una recta numérica que vaya de 0 a 5 y que esté dividida en partes de $\frac{1}{5}$ de unidad. ¿En cuántas partes de $\frac{1}{5}$ de unidad dividiste?

reflexión

.....

Dividir fracciones unitarias es más fácil si...

Problemas verbales de operaciones con fracciones

25

➤ orientación

Un tanque de agua se llena a una tasa de $\frac{1}{2}$ galón por segundo.

- Después de 5 segundos, ¿cuánta agua hay en el tanque?
- Después de $\frac{1}{4}$ de segundo, ¿cuánta agua hay en el tanque?
- Si el tanque contiene 1 galón, ¿cuánto tiempo pasó?
- Si el tanque contiene 100 galones, ¿cuánto tiempo pasó?
- Si el tanque contiene $\frac{1}{4}$ de galón, ¿cuánto tiempo pasó?

➤ a trabajar

Muestra y representa en un diagrama los cálculos que hiciste para resolver cada problema. Compara tus diagramas y cálculos con los de un compañero y túrnense para explicar por qué funciona cada enfoque.

Si tu enfoque no funciona, modifiquen juntos el diagrama y el cálculo para resolver el problema correctamente.

1. Una excavadora puede cavar $\frac{2}{3}$ de milla por día. ¿Cuánto puede cavar en $\frac{4}{5}$ de día?

2. Un tanque de agua con una capacidad de 60 galones se llena a una tasa de $\frac{4}{5}$ de galón por segundo.

¿Cuánto tiempo hace falta para llenar el tanque hasta $\frac{2}{3}$ de su capacidad?

3. Una pila de 500 hojas de papel tiene 2 pulgadas de altura. ¿Cuántas hojas hay en una pila de $\frac{3}{4}$ de pulgada de altura?

4. Escoge uno de los problemas de esta lección que haya sido difícil de resolver. Haz otro diagrama y escribe una explicación para que sea más fácil comprender el problema.

demuéstralo

.....

Escribe el producto: $\frac{1}{8} \times 2$

reflexión

.....

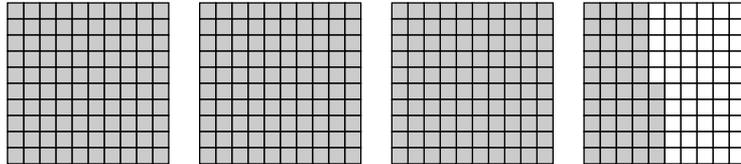
Una cosa que sé sobre multiplicar usando fracciones es...

Representar décimos y centésimos

26

➤ demuéstralo

Representa esta cantidad de al menos dos maneras diferentes. ( = 1 unidad)



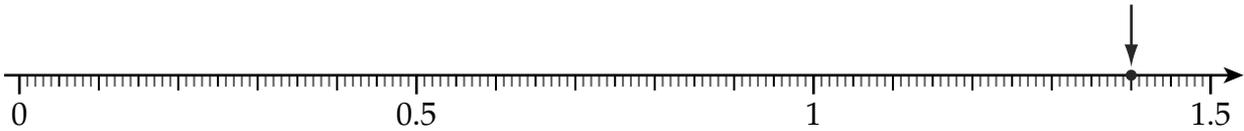
➤ a trabajar

1. Explica por qué $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$.



Si necesitas ayuda, haz un diagrama o usa un modelo.

2. Miguel dijo que el punto marcado en la siguiente recta es uno y cuatro décimos. Gabby dijo que es uno y cuarenta centésimos.



Explica por qué los dos tienen razón.

3. a. Usa fracciones o números mixtos para nombrar el punto A de al menos dos maneras.



- b. Explica por qué crees que ambos nombres son nombres para el punto A.

- c. En la recta numérica anterior, marca el punto $3\frac{4}{10}$ con la letra B.

d. ¿Qué otros nombres puedes usar para el punto B ?

4. Anthony hizo su tarea demasiado rápido y resolvió mal algunos problemas. Corrige los errores de Anthony.

Nombre: Anthony

a. $0.9 = \frac{9}{100}$

b. $\frac{250}{100} = 2.5$

c. $\frac{7}{10} = 0.07$

d. $0.80 = 8.0$

reflexión

Tres (o más) cosas que sé sobre décimos y centésimos son...

Los números decimales y el cero

27

➤ orientación

Halla el número que debes restar.

$$5,981 - \underline{\hspace{2cm}} = 5,081$$

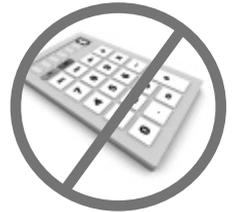
$$18,398 - \underline{\hspace{2cm}} = 18,308$$

$$9,576 - \underline{\hspace{2cm}} = 576$$

$$1.59 - \underline{\hspace{2cm}} = 1.5$$

$$1.95 - \underline{\hspace{2cm}} = 1.05$$

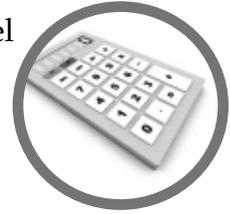
$$1.95 - \underline{\hspace{2cm}} = 1.5$$



➤ a trabajar

1. Trabaja con un compañero. Necesitarán tijeras, cinta adhesiva, papel para carteles y calculadora.

- Ve a la página 151, *¿Siempre o a veces verdadero?*, y recorta todas las tarjetas.
- Divide el papel para carteles en dos columnas. Rotula las columnas “Siempre verdadero” y “A veces verdadero”.
- Túrnense para poner cada tarjeta en la columna que corresponda.
- Explica a tu compañero por qué escoges la columna. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
- Cuando estén de acuerdo en que la tarjeta está en la columna correcta, péguela al papel para carteles con cinta adhesiva.
- Al lado de cada tarjeta, escribe cómo sabes que el enunciado es siempre verdadero o a veces verdadero, y da un ejemplo o un contraejemplo.



2. Cambia uno de los enunciados a veces verdaderos para que sea siempre verdadero.

➤ demuéstalo

Escribe dos números decimales que den por resultado un número con 0 en el lugar de las décimas cuando se los resta.

➤ reflexión

Creo que el cero importa cuando...

**A**

Si pones un 0 en el lugar más a la izquierda de un número, el tamaño del número no cambia.

$$2.6 \rightarrow 02.6$$

B

Si pones un 0 en el medio de un número, el tamaño del número cambia.

$$54 \rightarrow 504$$

C

Si pones un 0 en el lugar más a la derecha de un número, el tamaño del número cambia.

$$5 \rightarrow 50$$

D

Si pones un 0 en el lugar más a la derecha de una medida con decimales, eso indica que la medida es más precisa.

$$2.6 \text{ m y } 2.60 \text{ m}$$

E

Cuando multiplicas un número por 10, pones un 0 en el lugar más a la derecha del número.

$$60 \times 10 = 600$$

F

Cuando divides un número decimal por 10, pones un 0 justo después del punto decimal.

$$0.4 \div 10 = 0.04$$

G

Cuando ingresas un número en una calculadora y presionas =, los ceros del principio y del final desaparecen todos.

$$00080.304000$$

H

Cuando conviertes una fracción que tiene como denominador una potencia de diez en un número decimal, obtienes tantos lugares decimales en el número decimal como ceros en la fracción.

$$\frac{1}{100} = 0.01$$

Potencias de diez 28

➤ orientación

Escribe una potencia de diez por la que multiplicar o dividir cada número y así moverte de uno a otro.

También deberás escribir un signo de multiplicación (\times) o división (\div) según corresponda.

El primer paso ya está resuelto a modo de ejemplo.

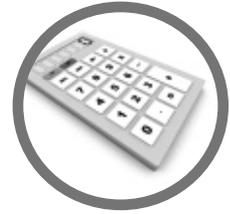
$$759.3 \div \boxed{10} = 75.93 \times \boxed{} = 75,930$$

↓

$$75,930 \boxed{} \boxed{} = 759,300 \boxed{} \boxed{} = 7,593$$

¿a trabajar

1. a. Ingresa 1.23456 en la calculadora.
- b. Multiplica para convertirlo en el número que sigue en el siguiente diagrama (12.3456). En el recuadro, escribe la potencia de diez que usaste.
- c. Continúa por la primera fila, multiplicando o dividiendo. Escribe todos los factores, divisores y operaciones que usas. Cuando llegues al final de una fila, continúa por el principio de la que sigue hasta que llegues al final.



$$1.23456 \quad \square \quad \square = 12.3456 \quad \times \quad \square = 123.456$$

$$123.456 \quad \times \quad \square = 12,345.6 \quad \square \quad \square = 1,234,560$$

$$1,234,560 \quad \square \quad \square = 123,456 \quad \square \quad \square = 12,345.6$$

$$12,345.6 \quad \square \quad \square = 1,234.56 \quad \square \quad \square = 123.456$$

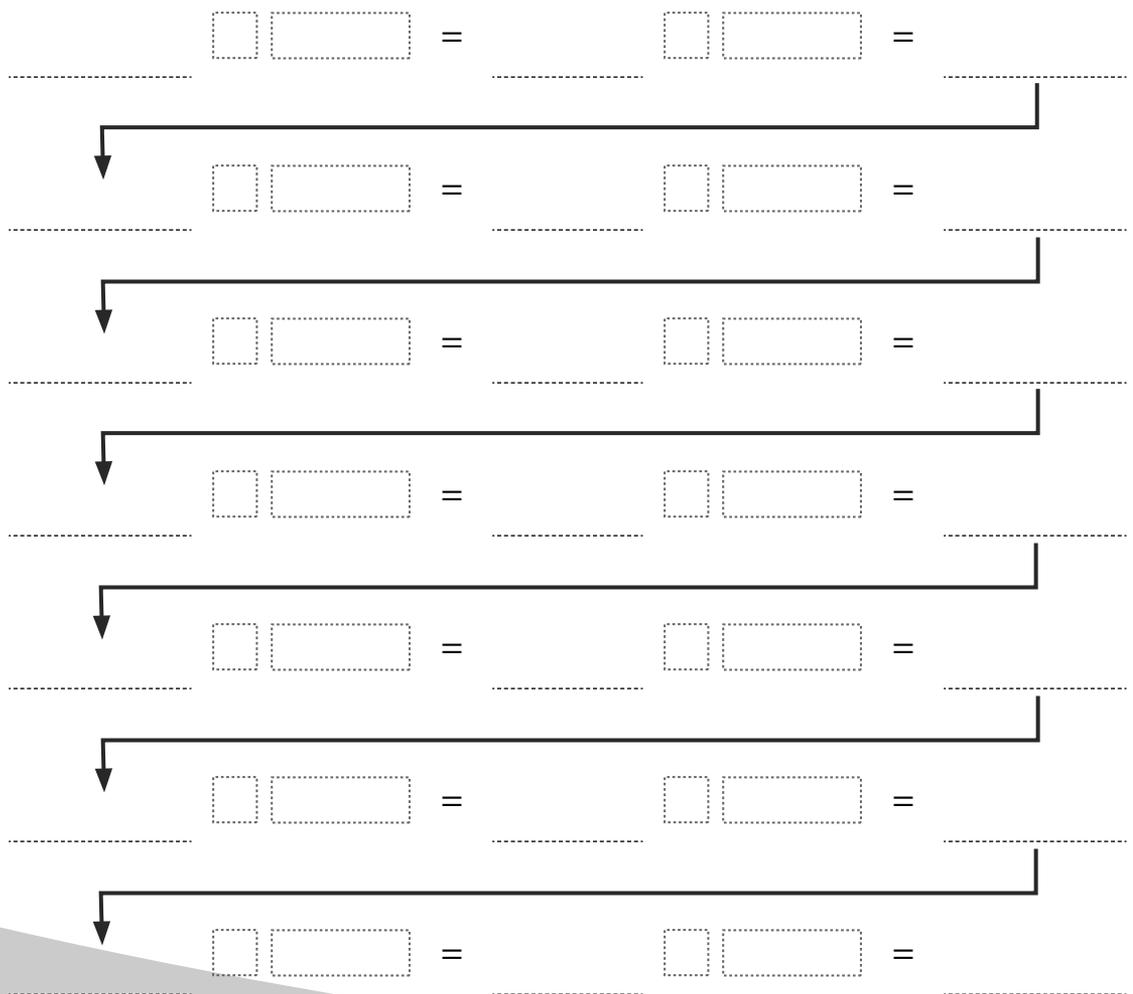
$$123.456 \quad \square \quad \square = 1.23456 \quad \square \quad \square = 0.0123456$$

$$0.0123456 \quad \square \quad \square = 12.3456 \quad \square \quad \square = 12,345.6$$

$$12,345.6 \quad \square \quad \square = 123.456 \quad \square \quad \square = 1.23456$$

2. Ahora crea tu propio rompecabezas.

- Escribe un número decimal en la primera línea de la primera fila del siguiente diagrama.
- Escribe una operación (\times o \div) y una potencia de diez en los dos recuadros siguientes hacia la derecha. Calcula el resultado y escríbelo en la línea siguiente hacia la derecha. Cuando llegues al final de una fila, copia el resultado de la última línea de esa fila en la primera línea de la fila siguiente. Repite este proceso hasta que llegues a la última línea de la última fila.
- Usa el trabajo que hiciste para crear un rompecabezas en la página 157, *Rompecabezas de potencias de diez*.
- Ve a la página 157, escribe tu nombre donde dice "Creado por" y da el rompecabezas a un compañero para que lo resuelva. Escribe tu nombre donde dice "Resuelto por" en la hoja que te dé tu compañero.



3. ¿Qué patrones observaste al multiplicar y dividir números decimales por potencias de diez?

demuéstralo

.....

Muestra una manera de multiplicar o dividir con potencias de diez para obtener el número con el que comenzaste.

reflexión

.....

La parte más difícil de crear el problema fue...

Creado por: _____ Resuelto por: _____

_____ = _____ = _____

↓

_____ = _____ = _____

↓

_____ = _____ = _____

↓

_____ = _____ = _____

↓

_____ = _____ = _____

↓

_____ = _____ = _____

↓

_____ = _____ = _____

Números decimales y fracciones equivalentes

29

➤ demuéstralo

.....

Escribe el número $5\frac{2}{10}$ con fracciones, números mixtos o números decimales, de todas las maneras posibles.

➤ a trabajar

.....

1. Trabaja con un compañero.

- Ve a la página 163, *Tarjetas de fracciones y números decimales*, y recorta todas las tarjetas.
- Quita las tarjetas en blanco, mezcla las tarjetas restantes y ponlas boca abajo de modo que tú y tu compañero puedan ver todas las tarjetas.
- Escoge dos tarjetas y ponlas boca arriba. Tómense el tiempo necesario para mirar las tarjetas.
- Si tú y tu compañero están de acuerdo en que las tarjetas representan fracciones equivalentes, quédate con las tarjetas y anota la coincidencia en tu libro. Si creen que no lo son, vuelve a poner las tarjetas boca abajo en el lugar donde estaban.
- Luego será el turno de tu compañero. Si las tarjetas representan fracciones equivalentes, se las quedará y anotará la coincidencia.
- El juego termina cuando se acaban las tarjetas.
- Gana quien tenga la mayor cantidad de tarjetas al terminar el juego.

Anota tus coincidencias a continuación.

Mis coincidencias		
=	=	=
=	=	=
=	=	=
=	=	=
=	=	=

2. ¿Qué tarjetas te resultaron más difíciles?
¿Qué fue lo difícil de esas tarjetas?



0.05	$\frac{5}{10}$	33.10	$\frac{33}{100}$
6.2	$6\frac{1}{2}$	2.4	$2\frac{1}{4}$
$6\frac{10}{20}$	$2\frac{40}{100}$	$\frac{5}{100}$	6.20
0.33	$\frac{33}{10}$	$\frac{50}{100}$	5.10
$33\frac{1}{10}$	$2\frac{25}{100}$	5.1	$3\frac{3}{10}$

Comparar números decimales

30

➤ orientación

.....

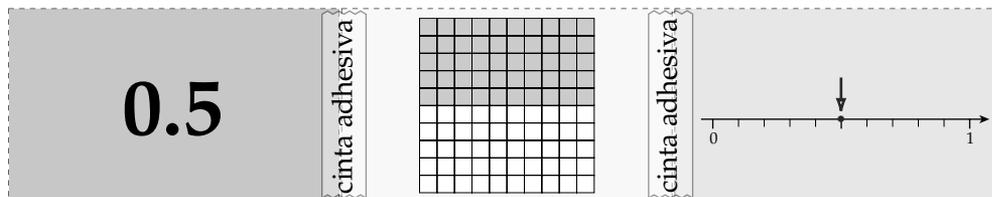
Escribe estos números decimales en orden de menor (el más pequeño) a mayor (el más grande):

0.75 0.4 0.375 0.25 0.125 0.04 0.8

Describe tu método para ordenar los números.

➤ a trabajar

- Trabaja con un compañero. Necesitarán tijeras y cinta adhesiva.
 - Ve a las páginas *Tarjetas de números decimales*, *Tarjetas de área* y *Tarjetas de rectas numéricas* (páginas 167, 169 y 171).
 - Recorta todas las tarjetas.
 - Túrnense para emparejar una tarjeta de número decimal con una tarjeta de área y una tarjeta de recta numérica.
 - Cuando emparejes tres tarjetas, explica a tu compañero cómo sabes que esas tarjetas coinciden.
 - Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
 - Cuando estén de acuerdo, unan las tres tarjetas con cinta adhesiva.



- Crea tu propio conjunto de número decimal, modelo de área y recta numérica que coincidan usando las tarjetas en blanco **H**, **8** y **HH**.
 - Cuando hayas terminado de emparejar todas las tarjetas y hayas creado tu propio conjunto, ordena los conjuntos de tarjetas de menor a mayor.
2. Jong dice que puede escribir el número decimal 0.12 como $\frac{1}{10} + \frac{2}{100}$. Marita dice que puede escribir 0.12 como $\frac{12}{100}$. ¿Quién tiene razón? Explica tu respuesta.



A

0.8

B

0.04

C

0.25

D

0.375

E

0.4

F

0.125

G

0.75

H



<p>1</p>	<p>2</p>
<p>3</p>	<p>4</p>
<p>5</p>	<p>6</p>
<p>7</p>	<p>8</p>



AA



BB



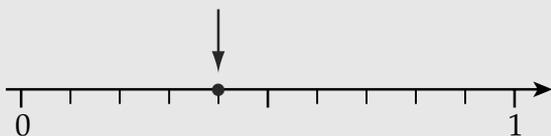
CC



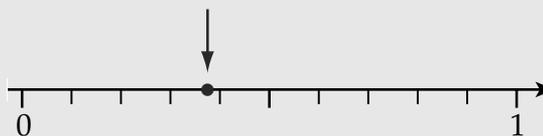
DD



EE



FF



GG



HH



↻ demuéstralo.....

Escribe dos números decimales, uno de los cuales sea 0.375 mayor que el otro.

↻ reflexión.....

No puedo usar la cantidad de dígitos de los números decimales para comparar sus valores porque...

Ordenar números decimales

31

orientación

Esta es una lista de los resultados de una carrera femenina de 100 metros.

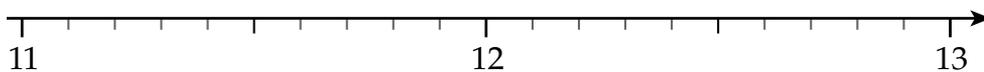
Carrera femenina de 100 metros

Competidora	Tiempo (segundos)
Ángela	12.2
Bettina	12
Carla	12.15
Dolores	11.76
Eiko	11.6
Faith	12.08
Gabby	12.35
Hannah	11.9

Escribe los resultados según el orden de llegada; primero, la ganadora (del tiempo más corto al tiempo más largo). Usa la siguiente recta numérica si necesitas ayuda.

Competidora	Tiempo (segundos)

Usa la siguiente recta numérica para comprobar tus respuestas.



¿a trabajar

1. a. Trabaja con un compañero para ordenar las competidoras de salto en alto; primero, la ganadora.

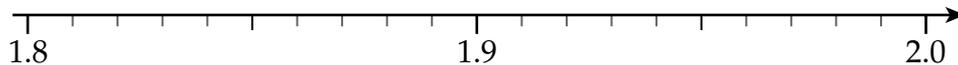
En esta competencia, la ganadora tiene el salto más alto; por tanto, el orden debe ser del más alto al más bajo (de mayor a menor).

Primero, analiza los números para determinar el orden. Escribe tus resultados en la columna “Sin la recta numérica” de la siguiente tabla.

Salto en alto femenino	
Ángela	1.95 metros
Jin	1.9 metros
Marita	1.84 metros
Natalia	1.88 metros
Rosa	1.81 metros
Sarah	1.8 metros
Tamika	1.94 metros

Salto en alto femenino	Sin la recta numérica		Con la recta numérica	
	Nombre	Altura	Nombre	Altura
1 ^{er} lugar				
2 ^o lugar				
3 ^{er} lugar				
4 ^o lugar				
5 ^o lugar				
6 ^o lugar				
7 ^o lugar				

- 🎯 Comprueba el orden con la recta numérica; luego, escribe los nombres y las alturas en la columna “Con la recta numérica” de la tabla anterior.



- b. Compara las columnas “Sin la recta numérica” y “Con la recta numérica”. ¿Hay alguna diferencia? Si hay diferencias, explícalas.

2. a. Trabaja con un compañero para ordenar los competidores de la carrera masculina de 100 metros; primero, el ganador (del tiempo más corto al tiempo más largo).

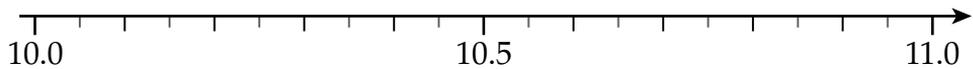
Primero, analiza los números para determinar el orden. Escribe tus resultados en la columna “Sin la recta numérica” de la siguiente tabla.

Andy	10.9 segundos
Boris	10.23 segundos
Claude	10.64 segundos
Jong	10.03 segundos
Misha	10.4 segundos
Pablo	10.19 segundos
Tran	10.69 segundos

Carrera masculina de 100 metros	Sin la recta numérica		Con la recta numérica	
	Nombre	Tiempo	Nombre	Tiempo
1 ^{er} lugar				
2 ^o lugar				
3 ^{er} lugar				
4 ^o lugar				
5 ^o lugar				
6 ^o lugar				
7 ^o lugar				



Comprueba el orden con la recta numérica; luego, escribe tus resultados en la columna “Con la recta numérica” de la tabla anterior.



- b. Compara las columnas “Sin la recta numérica” y “Con la recta numérica”. ¿Hay alguna diferencia? Si hay diferencias, explícalas.

3. a. ¿Qué tipos de errores cometiste al ordenar los resultados?

b. ¿Qué lograste entender ahora que te ayudará a evitar esos errores?

demuéstralo

.....

Escribe un número con tres decimales que sea menor que 10.0001 pero mayor que 9.9999.

reflexión

.....

Las rectas numéricas me ayudan a ordenar números decimales porque...

Estimar operaciones con números decimales

32

orientación

Instrucciones del Juego del número seleccionado para 100

Se necesitan dos jugadores y una calculadora. Cómo jugar:



- El jugador A ingresa un número cualquiera en la calculadora.
- El jugador B debe multiplicar ese número por otro número con el que obtenga el resultado más cercano posible al número seleccionado (100).
- Luego, el jugador A multiplica este nuevo resultado por un número con el que obtenga un resultado que esté todavía más cerca de 100.
- Los jugadores se turnan hasta que un jugador obtenga el número seleccionado, 100.***** (100 seguido de dígitos decimales cualesquiera en la pantalla de la calculadora).

A continuación, un ejemplo:

ejemplo

Número seleccionado: 100

Jugador	Teclas presionadas	En pantalla	Reflexiones
A	64	64	
B	$\times 1.5$	96	Mmm... ¡Casi llego!
A	$\times 1.2$	115.2	¡Oh! Me pasé por aproximadamente 15.
B	$\times 0.9$	103.68	¡Qué cerca! Solo me pasé por 3.
A	$\times 0.9$	93.312	Sigo sin acertar... Faltaron aproximadamente 7.
B	$\times 1.08$	100.77696	¡Gané!

a trabajar

1. Juega al Juego del número seleccionado con un compañero.
Necesitarán una calculadora.

- Ve a las hojas de anotaciones del *Juego del número seleccionado* (páginas 183 y 184).
- Anota el número seleccionado para cada juego.
- Usa la calculadora para hacer la operación especificada (multiplicación o división) y llegar lo más cerca posible del número seleccionado.



- a. **Número seleccionado 100: Multiplicación**

Usa la calculadora para jugar al Juego del número seleccionado con tu compañero. Usa solo la multiplicación para llegar lo más cerca posible del número seleccionado 100.

- b. **Número seleccionado 100: División**

Usa la calculadora para jugar al Juego del número seleccionado con tu compañero. Usa solo la división para llegar lo más cerca posible del número seleccionado 100.

- c. **Número seleccionado 1: Multiplicación**

Usa la calculadora para jugar al Juego del número seleccionado con tu compañero. Usa solo la multiplicación para llegar lo más cerca posible del número seleccionado 1.

- 2.** Si multiplicas un número por cualquier número menor que 1, ¿el resultado será menor o mayor que el número original? Explica por qué.

3. Si divides un número por cualquier número menor que 1, ¿el resultado será menor o mayor que el número original? Explica por qué.

4. Explica por qué sería aburrido jugar al “Número seleccionado 1: División”.

demuéstralo

.....

Escribe el símbolo correcto ($>$, $<$ o $=$) en el espacio en blanco.

$$1.5 \times 10 \text{ ______ } 15$$

reflexión

.....

Algunas estrategias que usé para jugar al Juego del número seleccionado fueron...

Número seleccionado: _____

Jugador	Teclas presionadas	En pantalla

Número seleccionado: _____

Jugador	Teclas presionadas	En pantalla

JUEGO DEL NÚMERO SELECCIONADO

Número seleccionado: _____

Jugador	Teclas presionadas	En pantalla

Número seleccionado: _____

Jugador	Teclas presionadas	En pantalla

Progresiones de números decimales

33

orientación

Rosa quiere comprar unas galletas saladas que cuestan \$1.20 en una máquina dispensadora. La luz de “cambio exacto” está encendida. Rosa no tiene billetes de dólar pero tiene monedas de 25, 10 y 5 centavos.

¿Puede pagar exactamente \$1.20 usando *un solo* tipo de moneda en la máquina?

La máquina muestra un nuevo total cada vez que se pone una moneda. Usa las siguientes tablas para mostrar qué tipo de moneda deberá poner Rosa para comprar las galletas. (Para ahorrar espacio, no se muestran todas las filas).



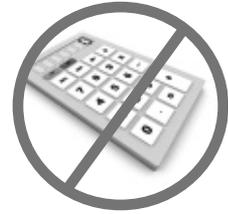
Monedas de \$0.25	La máquina muestra
1	0.25
2	0.50

Monedas de \$0.10	La máquina muestra
1	0.10
2	0.20
⋮	⋮
10	1.00

Monedas de \$0.05	La máquina muestra
1	0.05
⋮	⋮
10	0.50
⋮	⋮
20	1.00

¿a trabajar

Continúa estas progresiones sin usar calculadora.



ejemplo	<p>Suma 0.35 cada vez.</p> <p>0.35, 0.70, 1.05, 1.40, 1.75, 2.10, 2.45...</p>
----------------	---

1. 0.2, 0.4, 0.6, _____, _____, _____, _____, _____
(Suma 0.2 cada vez).

2. 0.25, _____, _____, _____, _____, _____, _____
(Suma 0.25 cada vez).

3. 0.05, _____, _____, _____, _____, _____, _____,

(Suma 0.05 cada vez).

4. 0.15, _____, _____, _____, _____, _____, _____,

(Suma 0.15 cada vez).

5. 0.125, _____, _____, _____, _____, _____,

(Suma 0.125 cada vez).

6. 6.4, 6.1, _____, _____, _____, _____, _____,

(Resta 0.3 cada vez).

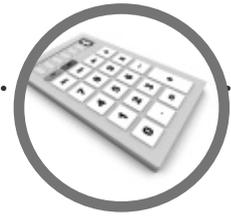
7. 1.85, _____, _____, _____, _____, _____,

(Resta 0.2 cada vez).

8. 3.51, _____, _____, _____, _____, _____,

(Suma 0.1 cada vez).

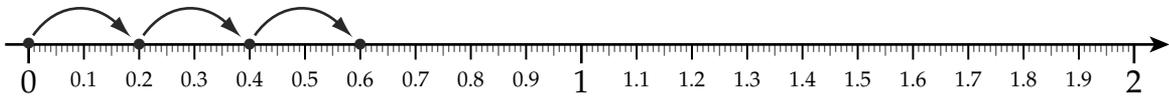
comprobación



Comprueba tus respuestas contando salteado en la recta numérica y luego con la calculadora (por ejemplo: presiona $0.35 + 0.35 = __ + 0.35 = __ \dots$).

ejemplo Cuenta de 0.35 en 0.35.

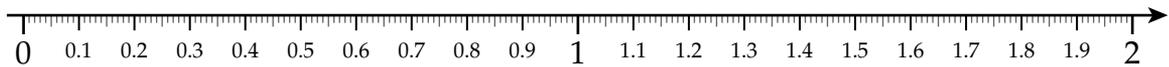
1. a. Cuenta de 0.2 en 0.2.



b. Suma 0.2 cada vez con la calculadora.

0.2, 0.4, 0.6, _____, _____, _____, _____

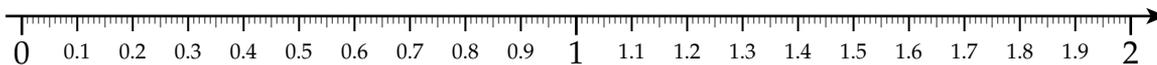
2. a. Cuenta de 0.25 en 0.25.



b. Suma 0.25 cada vez con la calculadora.

0.25, _____, _____, _____, _____, _____

3. a. Cuenta de 0.05 en 0.05.



b. Suma 0.05 cada vez con la calculadora.

0.05, _____ , _____ , _____ , _____ , _____ ,
 _____ , _____

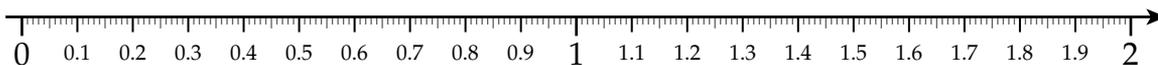
4. a. Cuenta de 0.15 en 0.15.



b. Suma 0.15 cada vez con la calculadora.

0.15, _____ , _____ , _____ , _____ , _____ ,
 _____ , _____

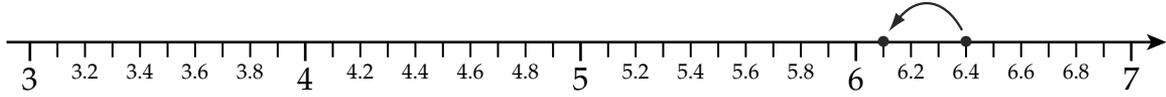
5. a. Cuenta de 0.125 en 0.125.



b. Suma 0.125 cada vez con la calculadora.

0.125, _____ , _____ , _____ , _____ , _____ ,
 _____ , _____

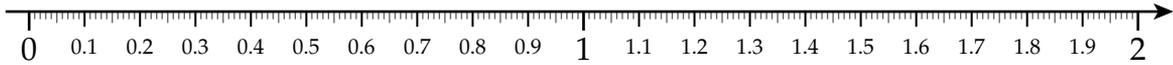
6. a. Cuenta hacia atrás (resta) de 0.3 en 0.3 desde 6.4.



- b. Resta 0.3 cada vez con la calculadora.

6.4, 6.1, _____, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____, _____

7. a. Cuenta hacia atrás de 0.2 en 0.2 desde 1.85.



- b. Resta 0.2 cada vez con la calculadora.

1.85, _____, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____, _____

8. a. Cuenta de 0.1 en 0.1 desde 3.51.



- b. Suma 0.1 cada vez con la calculadora.

3.51, _____, _____, _____, _____, _____,
 _____, _____, _____

9. Escribe acerca de errores que hayas cometido. ¿Cómo podrías corregirlos?

 **demuéstralo**

Escribe una progresión de tres números en la que cuentes de 0.3 en 0.3.

 **reflexión**

Usar la recta numérica me ayuda a sumar números decimales porque...

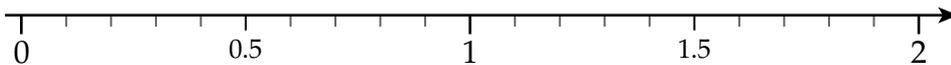
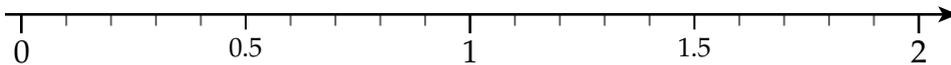
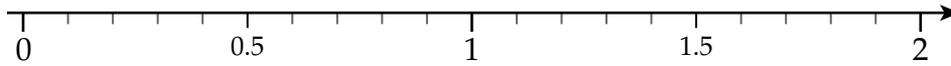
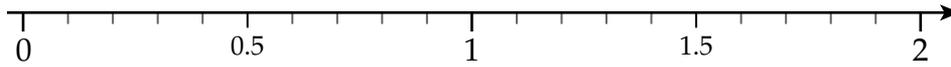
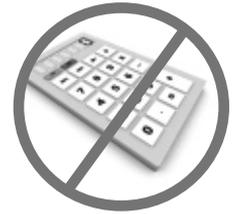
Sumar y restar números decimales

34

orientación

En tu pizarra de respuestas, escribe las respuestas a los problemas que plantea tu maestro.

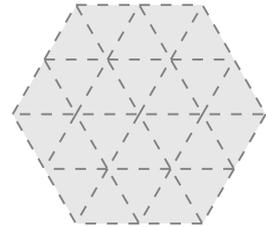
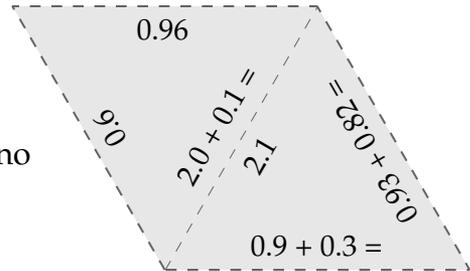
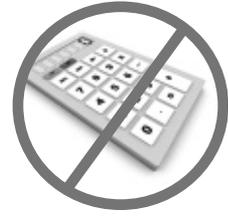
Usa las siguientes rectas numéricas.



➤ a trabajar

1. Trabaja con un compañero. Necesitarán tijeras y cinta adhesiva.

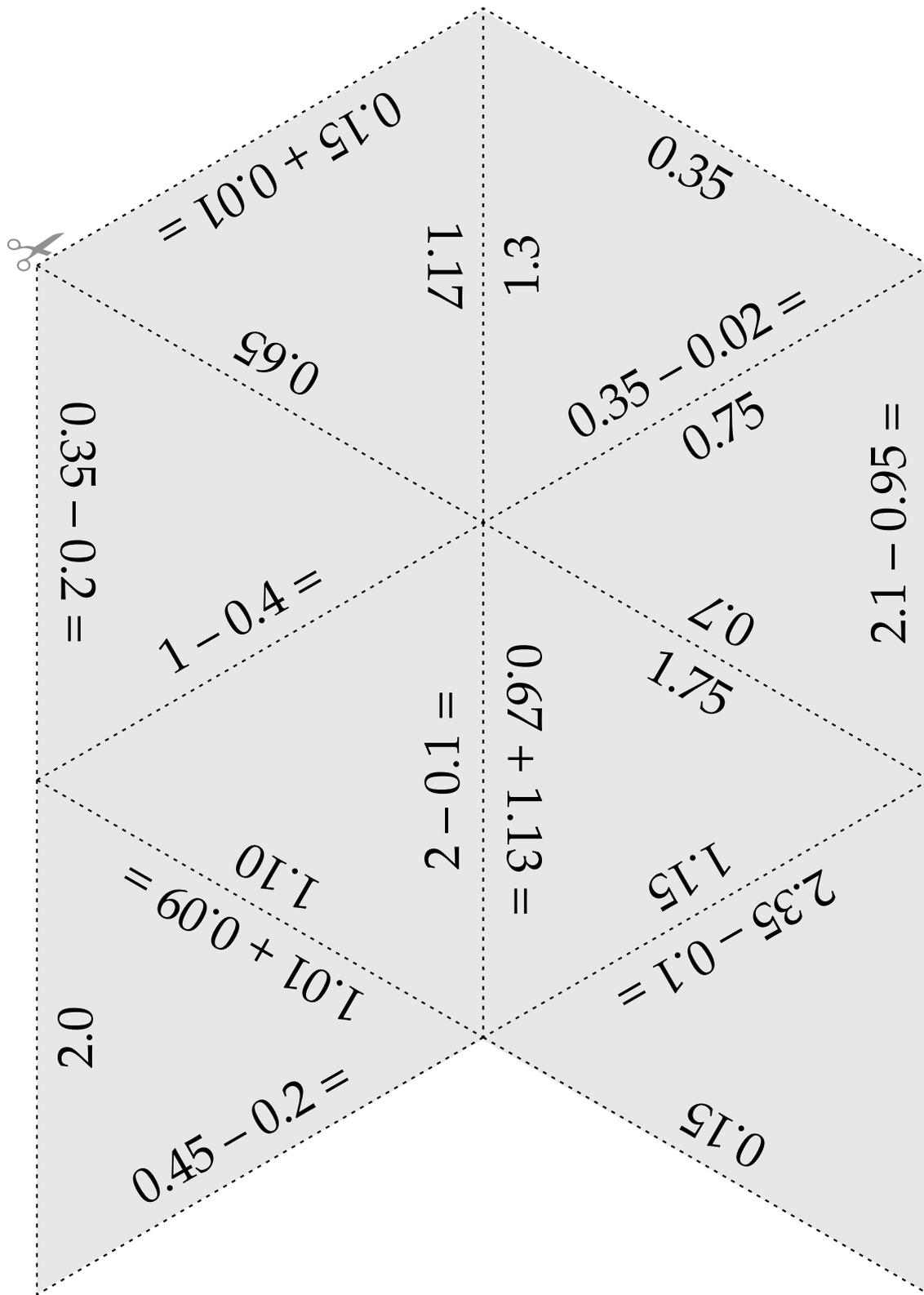
- Ve a las páginas 195, 197 y 199, *Hexágono de números decimales*.
- Recorta todos los triángulos.
- Túrnense para emparejar un cálculo de un triángulo con el resultado correcto de otro triángulo.
- Explica a tu compañero cómo sabes que tu cálculo es correcto. Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
- Cuando estén de acuerdo, unan los bordes que coinciden con cinta adhesiva.
- Continúen hasta unir todos los triángulos y formar un gran hexágono.

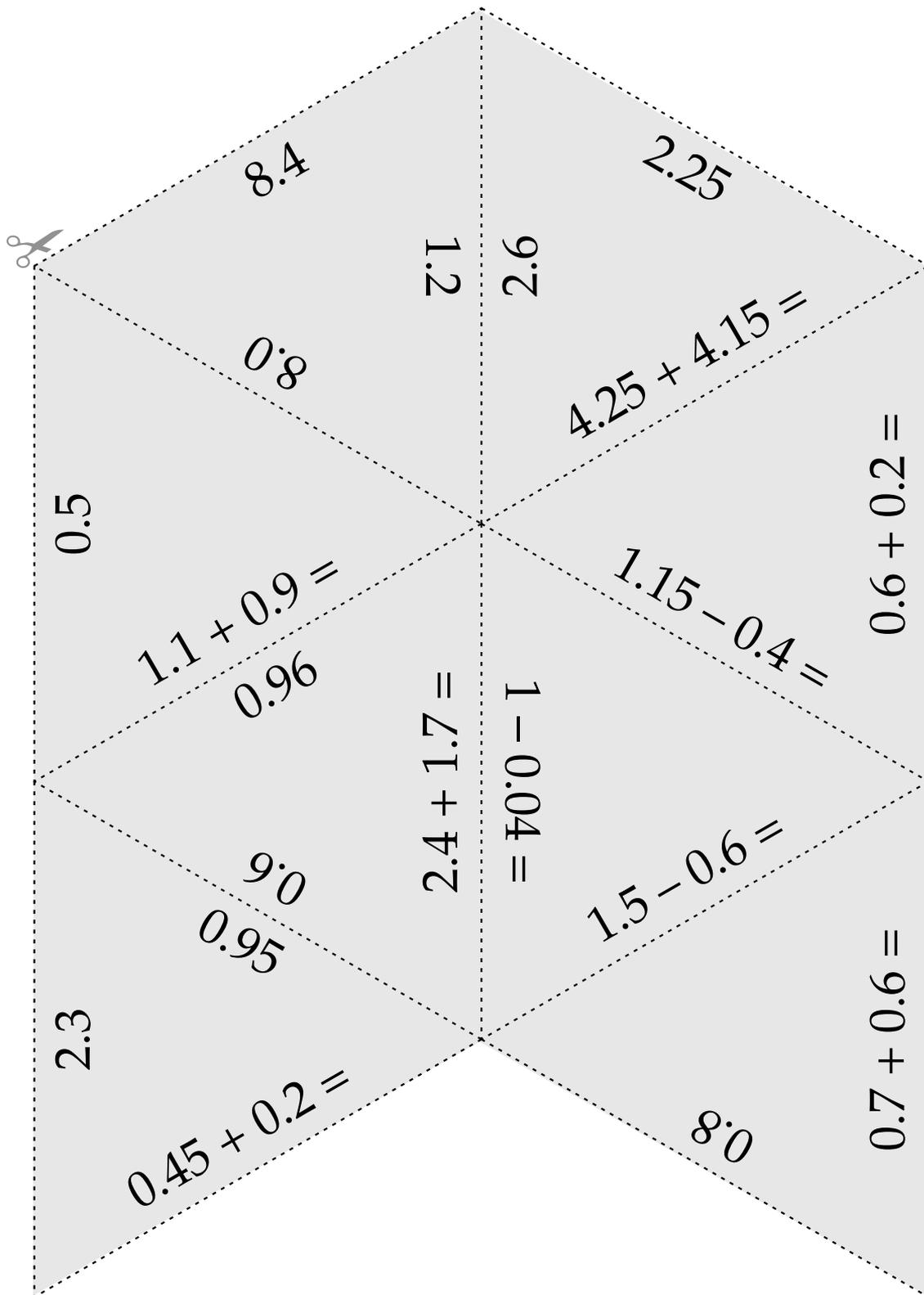


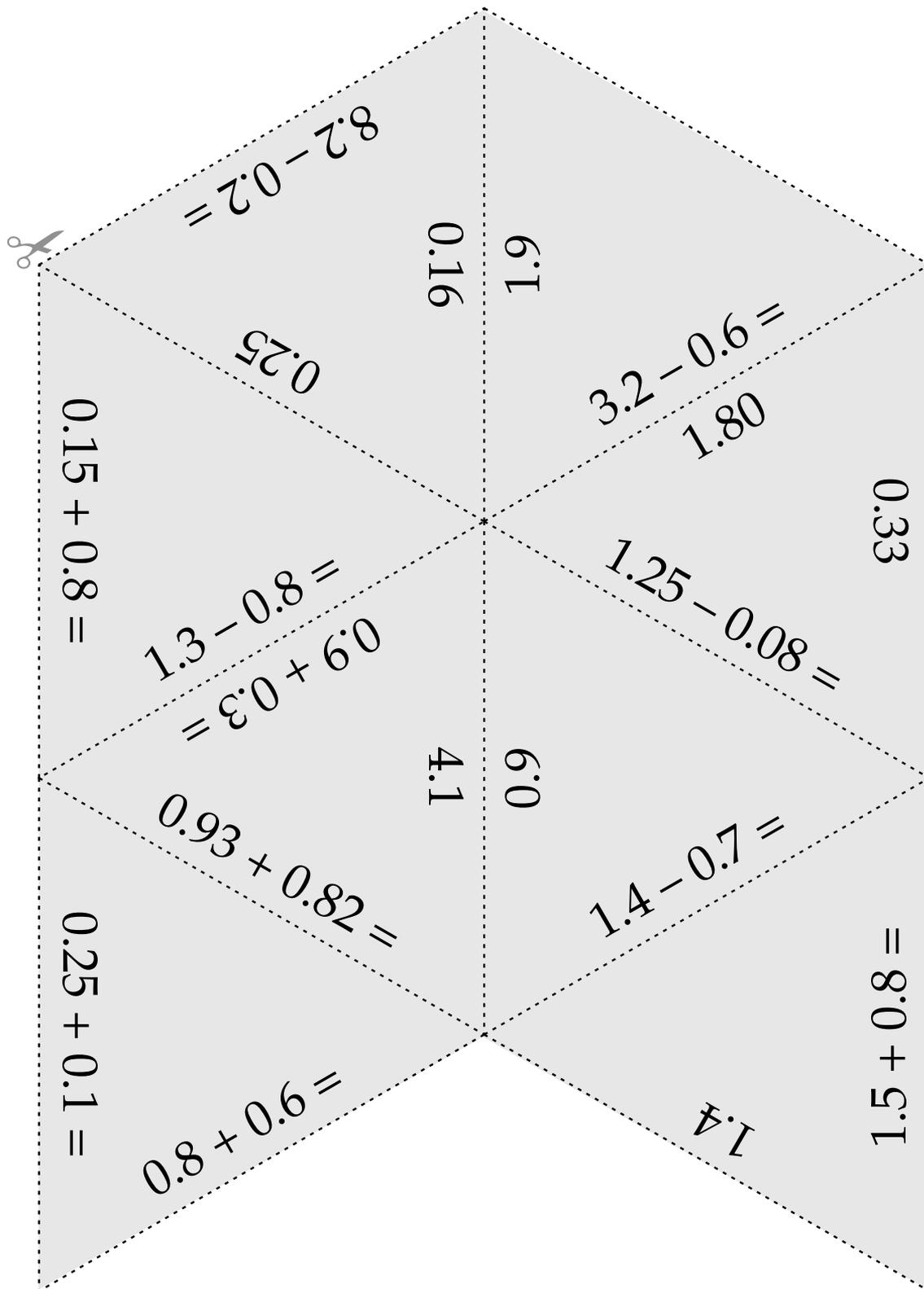
Si necesitas ayuda, usa las rectas numéricas de la página 201 para hacer tus cálculos.

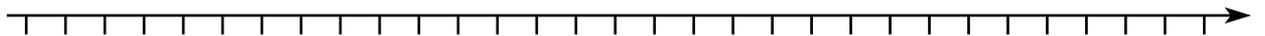
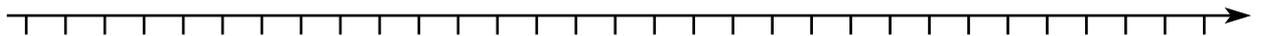
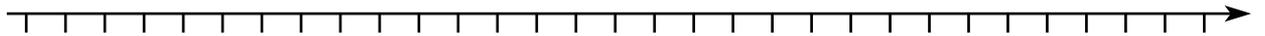
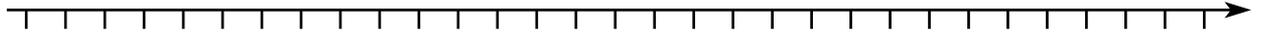
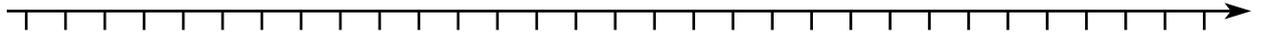
2. a. Al sumar por columnas, ¿cuál es el mayor dígito que puedes llevar de un lugar decimal a otro cuando sumas dos números decimales?

b. Al sumar por columnas, ¿cuál es el mayor dígito que puedes llevar de un lugar decimal a otro cuando sumas tres números decimales?









demuéstralo

Escribe una ecuación para restar dos números decimales. Uno de los números debe tener un lugar decimal (décimas) y el otro debe tener dos lugares decimales (centésimas).

reflexión

Lo que me resultó más útil para armar el hexágono fue...

Multiplicar números decimales

35

demuéstralo

Usa esta tabla de valor de posición para responder a las preguntas que hará tu maestro. Escribe tus respuestas en tu pizarra de respuestas.

0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009
0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	20	30	40	50	60	70	80	90
100	200	300	400	500	600	700	800	900
1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000

Escribe qué puedes hacer al número 0.9 para llegar a 9,000.

➤ a trabajar

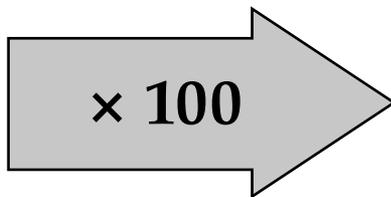
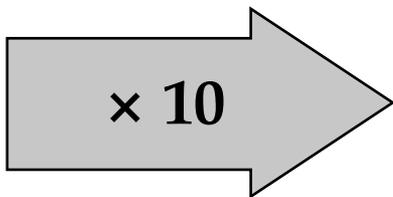
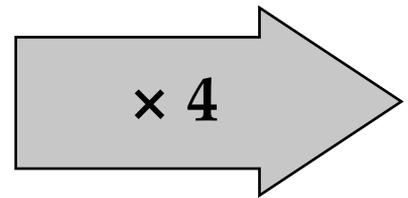
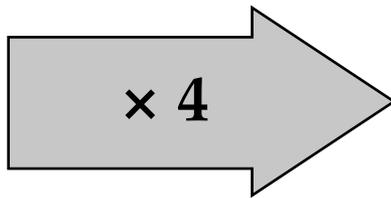
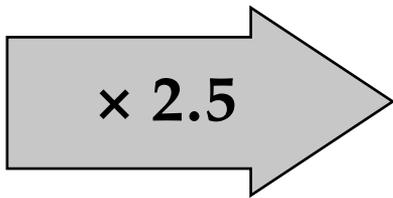
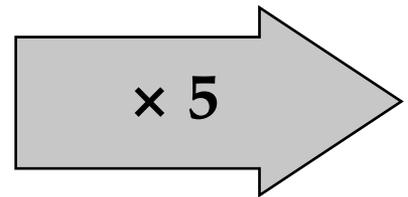
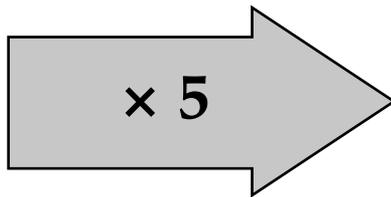
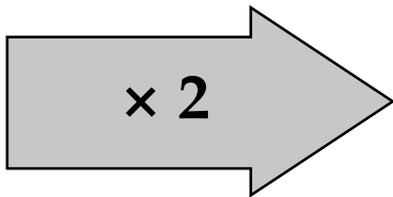
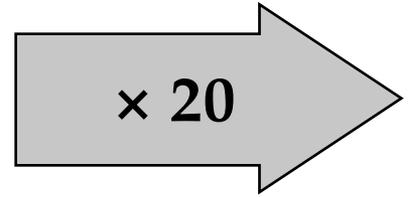
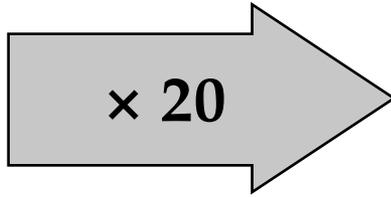
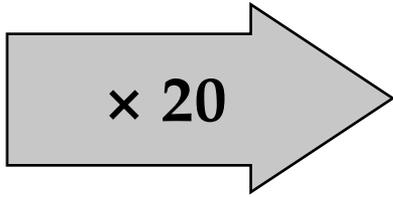
1. Trabaja con un compañero.

Necesitarán tijeras, cinta adhesiva y calculadora.

- Ve a la página *¿Cuánto más grande?* (página 207).
- Recorta todas las tarjetas.
- Ve a las páginas *Objetos, Medidas y Números exponenciales* (páginas 209, 211 y 213) y recorta todas las tarjetas.
- Túrnense para emparejar cada objeto con la medida correspondiente y la medida escrita en forma exponencial. Unan las tarjetas con cinta adhesiva.
- Túrnense para poner una tarjeta de flecha entre dos conjuntos de tarjetas unidas para representar cuánto más grande es un objeto que está al lado de un objeto más pequeño.
- Cuando pongas una flecha, explica a tu compañero cómo sabes que la flecha va allí.
- Tu compañero puede estar de acuerdo con tu explicación o cuestionarla si no es clara, correcta o no está completa.
- Cuando estén de acuerdo, unan las tarjetas y las flechas con cinta adhesiva.
- Comprueba tus respuestas con una calculadora.



2. ¿Qué has aprendido sobre multiplicar y dividir usando potencias de diez?





Envergadura de un avión



Longitud de una engrapadora



Altura de una puerta



Longitud de un camión



Altura de una montaña



Diámetro del ojo de una mosca



Altura de un rascacielos



Altura de un escritorio



Longitud de un teléfono



Ancho de un pulgar



Distancia de la Tierra a la Luna



Distancia entre los dos puntos más lejanos de la Tierra





0.2 m	0.02 m	20,000,000 m
400 m	0.8 m	400,000,000 m
8,000 m	0.001 m	40 m
10 m	2 m	0.1 m



$$4 \times 10^2 \text{ m}$$

$$1 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$1 \times 10^{-1} \text{ m}$$

$$4 \times 10^8 \text{ m}$$

$$2 \times 10^{-1} \text{ m}$$

$$8 \times 10^3 \text{ m}$$

$$2 \times 10^0 \text{ m}$$

$$1 \times 10^1 \text{ m}$$

$$2 \times 10^{-2} \text{ m}$$

$$4 \times 10^1 \text{ m}$$

$$2 \times 10^7 \text{ m}$$

$$8 \times 10^{-1} \text{ m}$$

3. ¿Por qué resulta útil la tabla de valor de posición de la página 205 para trabajar con potencias de diez?

4. ¿Es 100 un múltiplo de 10, una potencia de diez o ambos? Explica tu respuesta.

reflexión

.....

Creo que los múltiplos de 10 se parecen a las potencias de diez porque...

Creo que los múltiplos de 10 se diferencian de las potencias de diez porque...

Multiplicar y dividir números decimales

36

➤ orientación

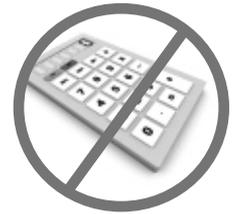
Repasa e identifica las diferentes estrategias para multiplicar y dividir números decimales que se describen en las páginas 222 a 225.

Usarás cada una de estas estrategias para resolver al menos un problema de esta lección.

➤ a trabajar

Trabaja con un compañero. No pueden usar calculadora.

- Resuelve los problemas solo y muestra tus cálculos.
- Para resolver los problemas, usa cada estrategia que se describe en las páginas 222 a 225 al menos una vez.
- Compara tu trabajo con el de tu compañero. Si usaron estrategias diferentes, túrnense para explicar por qué escogieron cada estrategia.
- Confirma que obtuvieron los mismos resultados o corrige tu trabajo si es necesario.



1. a. 35.7×1.82

b. 35.7×18.2

c. 0.357×182

d. 3.57×108.2

e. 357×0.0182

2. a. $288 \div 12$

b. $288 \div 1.2$

c. $288 \div 0.12$

d. $28.8 \div 12$

e. $28.8 \div 0.12$

f. $0.288 \div 1.2$

g. $0.288 \div 0.12$

3. ¿Cuándo es multiplicar por $\frac{10}{10}$ o $\frac{100}{100}$ una buena estrategia para los cálculos con números decimales?

Explica cómo es que esta estrategia hace más fáciles los cálculos y por qué no cambia el valor del resultado.

4. Demuestra cómo puedes usar la propiedad distributiva para resolver al menos uno de los cálculos de la lección de hoy.

↻ demuéstralo.....

Completa los espacios en blanco con los denominadores correctos.

$$3.5 \times 0.12 = \frac{35}{\boxed{}} \times \frac{12}{\boxed{}} = \frac{420}{\boxed{}}$$

↻ reflexión.....

La estrategia que más me gusta para dividir números decimales es...

porque...

Multiplicar un número decimal por un número entero

Cuando multiplicas un número decimal por un número entero, la cantidad de lugares a la derecha del punto decimal será la misma en el resultado y en el número decimal original. Simplemente multiplica los dígitos de la manera habitual y luego pon el punto decimal en el lugar correcto.

ejemplo

$$0.25 \times 3 = \frac{25}{100} \times 3 = \frac{25 \times 3}{100} = \frac{75}{100} = 0.75$$

En una columna, esto se ve así:

$$\begin{array}{r} 0.25 \text{ (dos lugares decimales en este número)} \\ \times 3 \\ \hline 0.75 \text{ (dos lugares decimales en el resultado)} \end{array}$$

Si el número decimal tiene ceros a la derecha del punto decimal, tal vez sea necesario agregar ceros al resultado como marcadores, de modo que este tenga la misma cantidad de lugares a la derecha del punto decimal.

ejemplo

$$0.002 \times 8 = \frac{2}{1000} \times 8 = \frac{2 \times 8}{1000} = \frac{16}{1000} = 0.016$$

En una columna, esto se ve así:

$$\begin{array}{r} 0.002 \text{ (tres lugares decimales en este número)} \\ \times 8 \\ \hline 0.016 \text{ (tres lugares decimales en el resultado)} \end{array}$$

Multiplicar dos números decimales

Cuando multiplicas dos números decimales, la cantidad de lugares a la derecha del punto decimal en el resultado será igual a la suma de la cantidad de lugares de los dos números que estás multiplicando. Tal vez sea necesario agregar ceros al resultado como marcadores.

ejemplo

$$0.002 \times 0.03 = \frac{2}{1000} \times \frac{3}{100} = \frac{6}{100,000} = 0.00006$$

ejemplo

$$3.52 \times 0.04 =$$

3.52	(dos lugares a la derecha del punto decimal)
<u>× 0.04</u>	(dos lugares a la derecha del punto decimal)
0.1408	(cuatro lugares a la derecha del punto decimal, es decir, la suma de los lugares de los números multiplicados)

Dividir un número decimal por un número entero

Al dividir un número decimal por un número entero, primero debes ignorar el punto decimal del dividendo y dividir como lo harías con dos números enteros. Luego, pon el punto decimal del cociente directamente sobre el punto decimal del dividendo. (Recuerda que, en la división $10 \div 2 = 5$, 10 es el dividendo, 2 es el divisor y 5 es el cociente).

ejemplo	$21.76 \div 32 =$	
	<p>Primero, divide:</p> $\begin{array}{r} 68 \\ 32 \overline{)2176} \\ \underline{192} \\ 256 \\ \underline{256} \\ 0 \end{array}$	<p>Luego, pon los puntos decimales:</p> $\begin{array}{r} 0.68 \\ 32 \overline{)21.76} \\ \underline{192} \\ 256 \\ \underline{256} \\ 0 \end{array}$

Si te quedas sin números en el dividendo y hay un residuo (como en el siguiente ejemplo, en el que hay un residuo de 1), agrega un 0 a la derecha del dividendo y continúa dividiendo.

ejemplo	$3.85 \div 2 =$	
	<p>1925</p> $\begin{array}{r} 1925 \\ 2 \overline{)3.850} \\ \underline{2} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 5 \\ 4 \\ \underline{4} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$ <p>Pon el punto decimal en el dividendo de modo que el valor se mantenga igual (es decir, $3.850 = 3.85$).</p>	<p>1.925</p> $\begin{array}{r} 1.925 \\ 2 \overline{)3.850} \\ \underline{2} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 5 \\ 4 \\ \underline{4} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$ <p>Pon el punto decimal en el cociente justo sobre el punto decimal del dividendo.</p>

Dividir un número decimal por otro número decimal

Supón que quieres calcular $4.76 \div 2.8$.

Escribe la división como una fracción y luego multiplica el numerador y el denominador por una potencia de 10 para convertir el denominador en un número entero.

ejemplo

$$4.76 \div 2.8 = \frac{4.76}{2.8} \times \frac{10}{10}$$

$$= \frac{47.6}{28}$$

Multiplicar por $\frac{10}{10} = 1$ no cambia el valor.

Ahora, divide el número decimal por el número entero.

$$4.76 \div 2.8 = \frac{4.76}{2.8} \qquad \begin{array}{r} 1.7 \\ 28 \overline{)47.6} \\ \underline{28} \\ 196 \\ \underline{196} \\ 0 \end{array}$$

ejemplo

$$8.925 \div 2.55 = \frac{8.925}{2.55} \times \frac{100}{100} = \frac{892.5}{255}$$

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ 255 \overline{)892.5} \\ \underline{765} \\ 1275 \\ \underline{1275} \\ 0 \end{array}$$

En resumen:

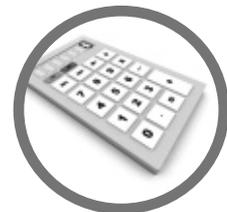
Para dividir un número decimal por otro número decimal, multiplica por $\frac{10}{10}$, $\frac{100}{100}$, $\frac{1000}{1000}$ o cualquier fracción equivalente a 1 de modo que el denominador se convierta en un número entero. Luego, procede como lo harías para dividir por un número entero.

Problemas verbales de operaciones con números decimales

37

➤ a trabajar

1. Ángela escribió unos cálculos para demostrar cómo resolver los siguientes seis problemas. Tu tarea consiste en comprobar su trabajo porque cometió errores en tres de los problemas.



Para cada cálculo incorrecto, usa la tabla de la página 228 para:

- identificar el problema y el cálculo incorrecto.
- pensar por qué Ángela puede haber cometido ese error.
- escribir el cálculo y el resultado correctos con unidades.
- crear un nuevo problema para que Ángela pueda seguir practicando con números similares en una situación similar.
- escribir un resultado correcto para el problema que creaste.

a. Un carro recorre 120 millas en 3.6 horas. ¿Cuál es la velocidad media en millas por hora?		$120 \div 3.6$
b. Un caracol recorre 0.8 millas en 40 horas. ¿Cuál es la velocidad media en millas por hora?		$40 \div 0.8$
c. La Sra. Abir compra unas manzanas a \$1.50 por libra. Gasta \$3.50. ¿Cuántas libras compra?		$3.50 \div 1.50$
d. Mario compra unos tomates a \$0.90 por libra. Gasta 30 centavos. ¿Cuántas libras compra?		$90 \div 30$
e. La motocicleta de Lena recorre 62.5 millas por galón. ¿Qué distancia puede recorrer con 3.4 galones?		62.5×3.4
f. El carro del Sr. Okawa recorre 20 millas por galón. Solo le quedan 0.4 galones en el tanque. ¿Qué distancia podrá recorrer con la gasolina que le queda?		$20 \div 0.4$

Cálculo incorrecto de Ángela:	Cálculo correcto con unidades:	Resultado correcto con unidades:
Nuevo problema para Ángela:	Cálculo correcto con unidades:	Resultado correcto con unidades:
Cálculo incorrecto de Ángela:	Cálculo correcto con unidades:	Resultado correcto con unidades:
Nuevo problema para Ángela:	Cálculo correcto con unidades:	Resultado correcto con unidades:
Cálculo incorrecto de Ángela:	Cálculo correcto con unidades:	Resultado correcto con unidades:
Nuevo problema para Ángela:	Cálculo correcto con unidades:	Resultado correcto con unidades:

2. Jin intenta explicar cómo resolver el problema 1f.

“Si no sabes si usar la multiplicación o la división para resolver un problema, cambia los números por números más fáciles. Convierte el 20 en 6 y el 0.4 en 3. Así será fácil darte cuenta de que la operación correcta es la multiplicación”.

Misha responde:

“Creo que tu método no funciona. Si cambias los números, podrías cambiar la operación”.

¿Quién tiene razón? ¿Por qué? Escribe una respuesta a los estudiantes.

demuéstralo

Escribe el cálculo que necesitas para hallar tu velocidad media si recorres 100 millas en 2.5 horas.

reflexión

Un error que se suele cometer al resolver problemas verbales es...

SuccessMaker: Lecciones dirigidas

Suma y resta

Multiplicación y división

► **Fraciones y números decimales**

Razones y ecuaciones

SAVVAS
LEARNING COMPANY

Savvas.com

ISBN-13: 978-1-418-34344-6
ISBN-10: 1-418-34344-7

