

Explora Las fracciones como división

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

La maestra Tatum necesita repartir 4 onzas líquidas de pintura roja por igual entre 5 estudiantes de la clase de arte. ¿Cuántas onzas de pintura roja recibirá cada estudiante?

PRUÉBALO

Objetivo de aprendizaje

- Interpretar una fracción como la división del numerador por el denominador ($\frac{a}{b} = a \div b$). Resolver problemas verbales de división de números enteros que resulten en fracciones o números mixtos, por ejemplo, usando modelos visuales de fracciones o ecuaciones para representar el problema.

EPM 1, 2, 3, 4, 5, 6

Herramientas matemáticas



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

CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Por qué elegiste esa estrategia?

Dile: Al principio, pensé que . . .

CONÉCTALO



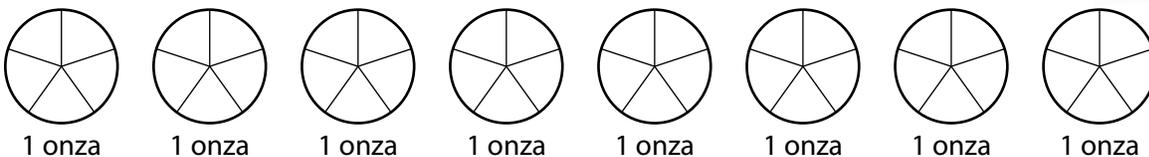
1 REPASA

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

2 SIGUE ADELANTE

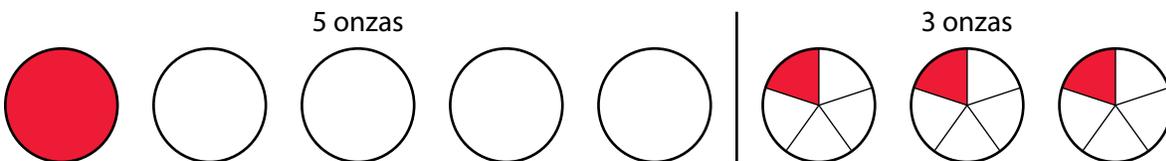
Supón que la maestra Tatum quiere repartir 8 onzas líquidas de pintura por igual entre los 5 estudiantes. Puedes pensar en el cociente de dos maneras.

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



$8 \text{ onzas} \div 5 = 8 \times \dots = \dots \text{ onzas}$

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



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

3 REFLEXIONA

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

.....

.....

Prepárate para las fracciones como división

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

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

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

3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

La maestra Tatum necesita repartir 3 gramos de brillantina por igual entre 8 estudiantes de la clase de arte. ¿Cuántos gramos de brillantina recibirá cada estudiante?



Solución

4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.



Desarrolla Las fracciones como división

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

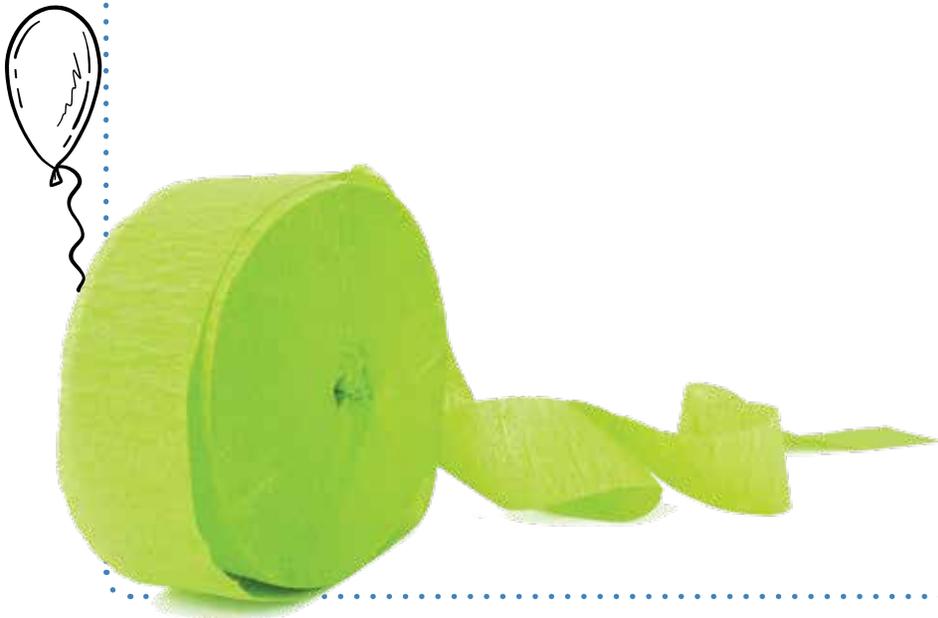
Jared, Monica y Heather tienen que decorar 5 pasillos para el consejo estudiantil. Si se reparten el trabajo por igual, ¿cuánto decorará cada estudiante?

PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



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



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

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

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

Explora diferentes maneras de entender las fracciones como cocientes.

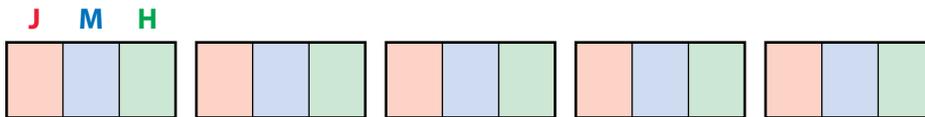
Jared, Monica y Heather tienen que decorar 5 pasillos para el consejo estudiantil. Si se reparten el trabajo por igual, ¿cuánto decorará cada estudiante?

HAZ UN DIBUJO

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

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

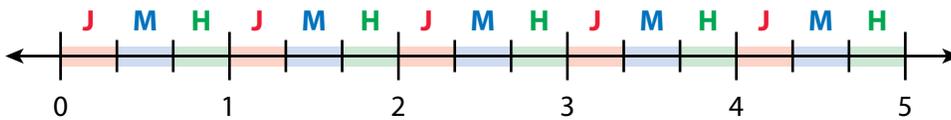
Si se reparten el trabajo por igual, cada estudiante decorará $\frac{1}{3}$ de cada pasillo.



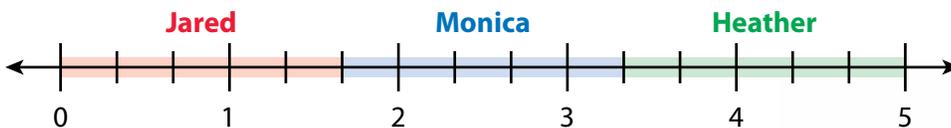
HAZ UN MODELO

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

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



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



CONÉCTALO

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

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

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

Escribe esto como una fracción. de un pasillo

3 Escribe una ecuación de división que muestre el cociente como una fracción.

Escribe una ecuación de multiplicación para comprobar esta ecuación.

4 ¿Cuántos pasillos enteros decorará cada estudiante?

¿Cuántos pasillos quedan después de terminar con esos?

¿Cuánto de los 2 pasillos restantes decorará cada estudiante?

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

..... pasillos

5 Resuelve el problema usando la notación para el residuo:

$$5 \div 3 = \dots\dots\dots R \dots\dots\dots$$

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

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

7 REFLEXIONA

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

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

.....

.....

.....

.....

Practica fracciones como división

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

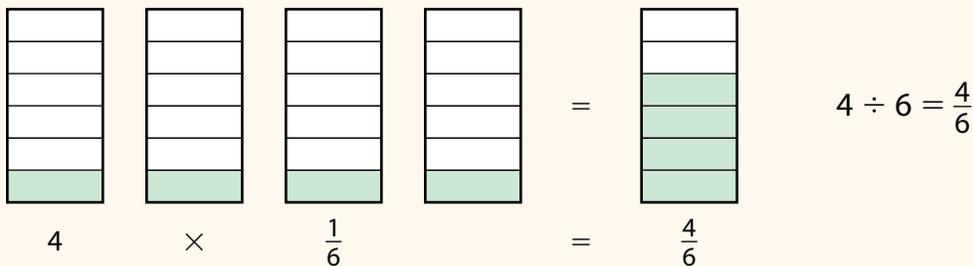
EJEMPLO

Hay 4 paquetes de papel para imprimir que se dividirán por igual entre 6 salones de clase. ¿Cuánto papel recibirá cada salón de clase?

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

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

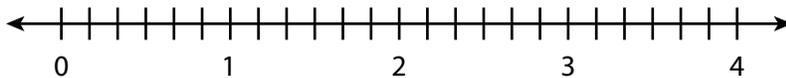
Por lo tanto, $\frac{1}{6}$ de cada paquete de 4 paquetes es lo mismo que $\frac{4}{6}$ de un paquete.



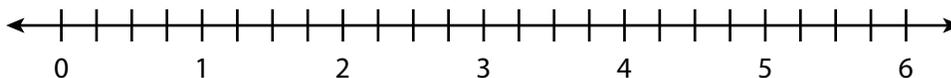
Cada salón de clase recibirá $\frac{4}{6}$ de un paquete.

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

Recta numérica A



Recta numérica B



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

- 3 Trish está cuidando los perros de la familia Han. Los Han dejan 7 latas de alimento para perros para los 3 días que no estarán en casa. ¿Qué cantidad de alimento recibirán por día los perros si Trish les da la misma cantidad de alimento cada día? Muestra tu trabajo. Escribe la respuesta con residuo y como número mixto.



Solución

¿Cuál responde mejor la pregunta: la forma con residuo o la forma de número mixto? Explica.

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

- 5 Gus prepara 48 onzas líquidas de refresco de frutas. Si sirve la misma cantidad a cada una de 7 personas, ¿recibirá cada una más de 1 vaso de refresco de frutas o menos de 1 vaso? (1 vaso = 8 onzas líquidas) Muestra tu trabajo.

Solución

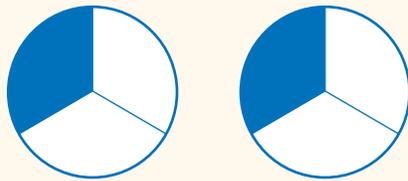
Refina Las fracciones como división

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

EJEMPLO

Luke, Carter y Ava tienen 2 cuartos de jugo. Quieren compartirlo por igual. ¿Cuántos cuartos de jugo recibirá cada uno?

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



$$\begin{aligned} 2 \div 3 &= 2 \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

Solución

Se reparten 2 cuartos por igual entre 3 amigos; por lo tanto, sé que cada amigo recibirá menos de 1 cuarto de jugo. Esto indica que el cociente es una fracción.



EN PAREJA

Haz un modelo del problema para 3 cuartos de jugo divididos por igual entre Luke, Carter, Ava y el hermanito de Ava.

APLÍCALO

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

Solución

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

EN PAREJA

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

- 2 Deon tiene que hacer 36 pizzas. Tiene 120 onzas de masa y quiere usar la misma cantidad de masa para cada pizza. Pesa una porción de masa para 1 pizza en una balanza. ¿Entre qué dos números enteros debería estar el peso en onzas? Muestra tu trabajo.

Solución

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

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

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

¿Cuántas onzas enteras de masa tendrá cada pizza?
¿Qué sucederá con las onzas que sobran?



EN PAREJA

Crear un cuento sobre división diferente para representar $\frac{120}{36}$.

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



EN PAREJA

¿Tiene sentido la respuesta de Olivia?



- 4 Teddy prepara 32 onzas líquidas de chocolate caliente. Vierte cantidades iguales de chocolate en 5 tazas. ¿Entre qué dos cantidades estará la cantidad de chocolate caliente que hay en cada taza?
- (A) 3 y 4 onzas líquidas
 - (B) 4 y 5 onzas líquidas
 - (C) 5 y 6 onzas líquidas
 - (D) 6 y 7 onzas líquidas

- 5 Pierce nada 10 largos en una piscina en 8 minutos. Tardó la misma cantidad de tiempo en cada largo. ¿Cuánto tiempo le tomó nadar cada largo?
- (A) $\frac{2}{10}$ minutos
 - (B) $\frac{8}{10}$ minutos
 - (C) $\frac{10}{8}$ minutos
 - (D) $1\frac{2}{8}$ minutos

- 6 Dani necesita 8 secciones iguales de una tabla que mide 13 pies de largo. ¿Representa cada expresión la longitud más larga posible de 1 sección de la tabla en pies?

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

- 7 ¿Qué situaciones pueden representarse con $\frac{25}{9}$?
- Ⓐ Melanie corta por igual 25 yardas de papel para hacer 9 carteles.
 - Ⓑ Quill regala 9 tarjetas de beisbol de un paquete de 25 tarjetas.
 - Ⓒ George invita a 25 niños y 9 adultos a su cumpleaños.
 - Ⓓ Becca forma 9 filas con 25 botones en cada una.
 - Ⓔ Joe prepara 9 porciones iguales de una bolsa de 25 onzas de maní.
- 8 Paco intenta explicar a su amigo que $7 \div 2 = \frac{7}{2}$.

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

Parte B Explica la equivalencia de $7 \div 2$ y $\frac{7}{2}$ usando palabras.

9 DIARIO DE MATEMÁTICAS

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



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

Explora Multiplicar fracciones en problemas verbales



Objetivo de aprendizaje

- Resolver problemas del mundo real sobre multiplicación de fracciones y números mixtos, por ejemplo, usando modelos visuales de fracciones o ecuaciones para representar el problema.

EPM 1, 2, 3, 4, 5, 6

Ahora que has aprendido a multiplicar fracciones, usarás lo que sabes en situaciones o problemas. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.

Grayson vive a $\frac{4}{5}$ de milla del parque. Ya caminó $\frac{3}{4}$ del camino hacia el parque. ¿Qué distancia caminó Grayson?

Usa un modelo visual de fracciones para mostrar tu razonamiento.

PRUÉBALO



Herramientas matemáticas



- fichas de fracciones o círculos
- barras de fracciones
- modelos de fracciones 
- papel cuadriculado
- rectas numéricas 
- tarjetas en blanco
- modelos de multiplicación 



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Puedes explicarme eso otra vez?

Dile: Un modelo que usé fue ... Me ayudó a ...

CONÉCTALO

1 REPASA

Explica cómo puedes usar un modelo visual para mostrar la distancia que caminó Grayson.

2 SIGUE ADELANTE

Puedes usar lo que sabes acerca de multiplicar fracciones para razonar y resolver problemas verbales de fracciones. Considera este problema verbal:

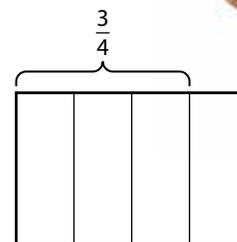
Ehrin derrama $\frac{1}{2}$ de una caja de $\frac{3}{4}$ de libra de cereal. ¿Cuántas libras derramó?

a. Hallar $\frac{1}{2}$ de una cantidad es lo mismo que multiplicar por $\frac{1}{2}$. ¿Qué ecuación podrías escribir para el problema de los cereales? Usa l para la cantidad desconocida en el problema.

b. Estima el producto. ¿Es la cantidad que Ehrin derramó en el piso mayor que $\frac{3}{4}$ de libra o menor que $\frac{3}{4}$ de libra? ¿Por qué?

c. Completa el modelo de área para mostrar el problema.

¿Cuántas libras de cereal derramó Ehrin en el piso? de libra



3 REFLEXIONA

¿Cómo te ayuda escribir una ecuación, hacer una estimación y dibujar un modelo a razonar el problema?

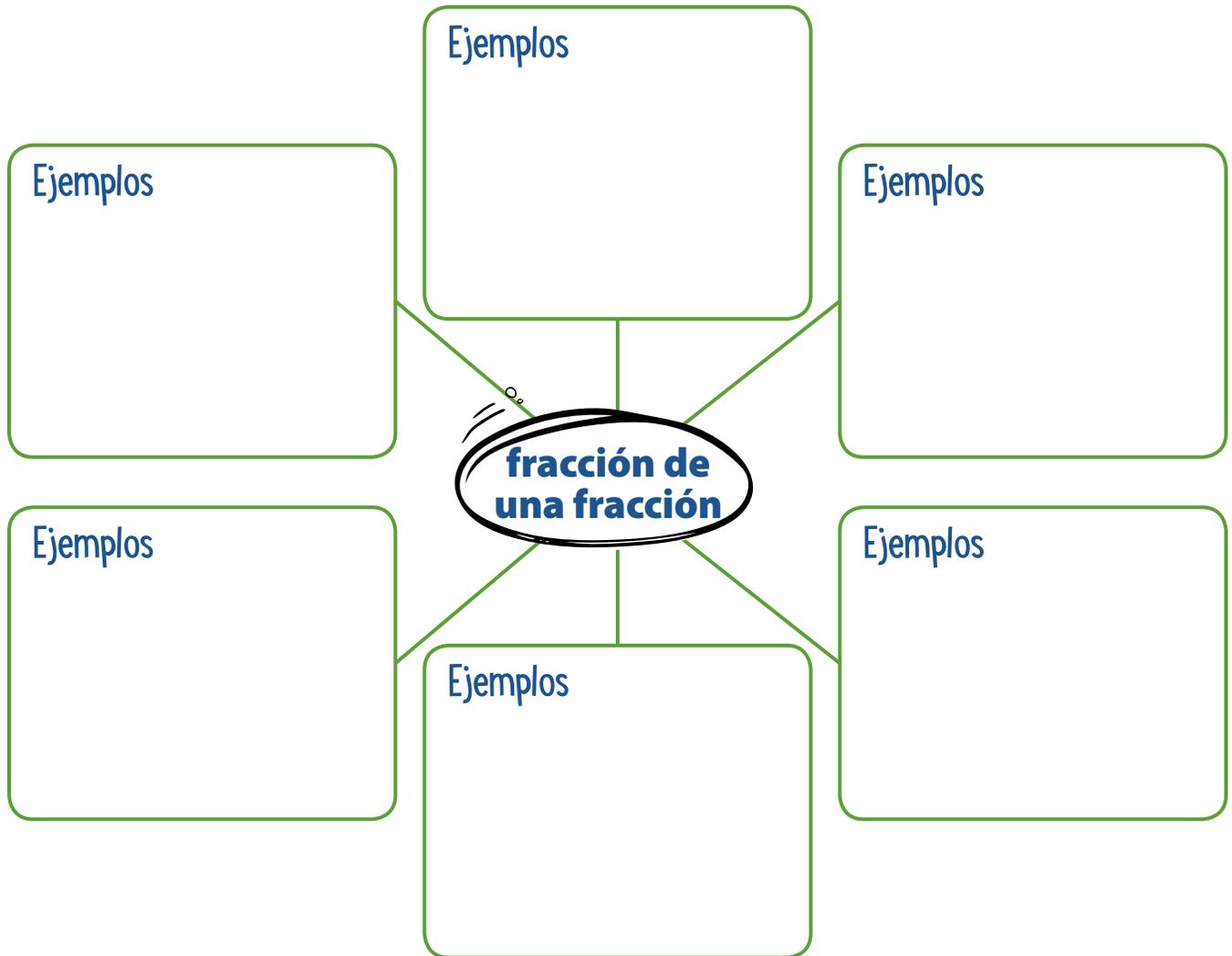
.....

.....

.....

Prepárate para multiplicar fracciones en problemas verbales

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



- 2 Escribe una expresión de multiplicación que pueda usarse para hallar $\frac{1}{5}$ de $\frac{3}{8}$.

¿Por qué el producto es menor que $\frac{3}{8}$?



3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

Lola vive a $\frac{3}{4}$ de milla de la cancha de básquetbol.
Ya caminó $\frac{2}{3}$ del camino hacia la cancha de básquetbol.
¿Qué distancia caminó Lola? Usa un modelo visual de fracciones para mostrar tu razonamiento.

Solución

4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

Desarrolla Multiplicar fracciones en problemas verbales



Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

La mamá de Brandon dejó $\frac{3}{4}$ de una pizza sobre el mesón. Si Brandon come $\frac{2}{3}$ de lo que queda de la pizza, ¿cuánto comió de la pizza entera?

PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



- fichas de fracciones o círculos
- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- papel cuadriculado
- rectas numéricas
- tarjetas en blanco
- modelos de multiplicación



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Cómo empezaste a resolver el problema?

Dile: No sé bien cómo hallar la respuesta porque . . .

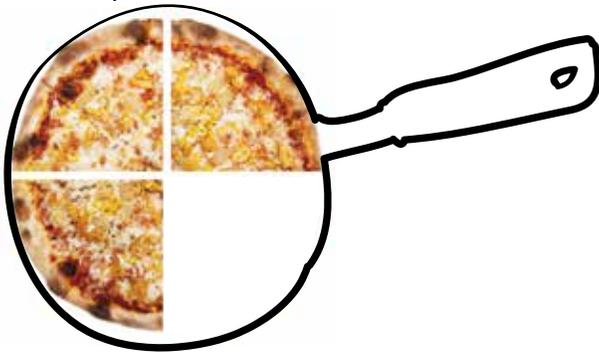
Explora diferentes maneras de entender estrategias para resolver problemas verbales en los que hay que hallar una fracción de una fracción.

La mamá de Brandon dejó $\frac{3}{4}$ de una pizza sobre el mesón. Si Brandon come $\frac{2}{3}$ de lo que queda de la pizza, ¿cuánto comió de la pizza entera?

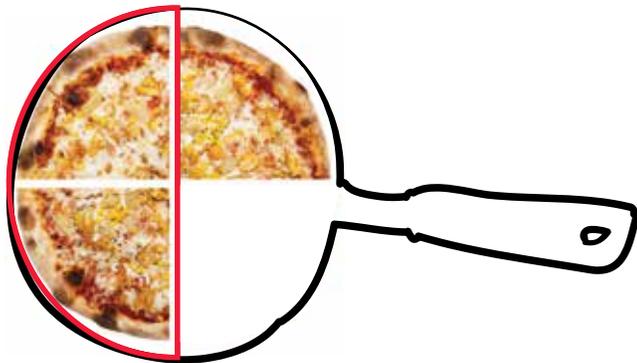
HAZ UN DIBUJO

Puedes hacer un dibujo para ayudarte a entender el problema.

Muestra $\frac{3}{4}$ de una pizza.



Como Brandon come $\frac{2}{3}$ de lo que queda, delinea 2 de las 3 porciones que quedan. En las partes delineadas puedes ver qué parte de la pizza entera comió Brandon.



HAZ UN MODELO

Puedes escribir una ecuación para ayudarte a entender el problema.

Hay que hallar una fracción de una fracción: $\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ de una pizza.

$\frac{2}{3}$ de $\frac{3}{4}$ significa $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$.

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

CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender estrategias para resolver problemas verbales en los que hay que hallar una fracción de una fracción.

1 Mira **Haz un dibujo**. ¿Por qué delneas 2 de las 3 partes de la pizza?

2 ¿Cuánto comió Brandon de la pizza entera? Explica tu razonamiento.

3 Mira **Haz un modelo**. ¿Cómo sabes que debes multiplicar $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$?

4 ¿Cuánto es $\frac{2 \times 3}{3 \times 4}$?

¿Es este producto el mismo que el de tu respuesta al problema 2? Explica.

5 ¿Qué estrategias puedes usar para resolver un problema verbal en el que hay que hallar una fracción de una fracción?

6 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Haz un dibujo** y **Haz un modelo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres para resolver un problema verbal en el que hay que hallar una fracción de una fracción? Explica.

.....

.....

.....



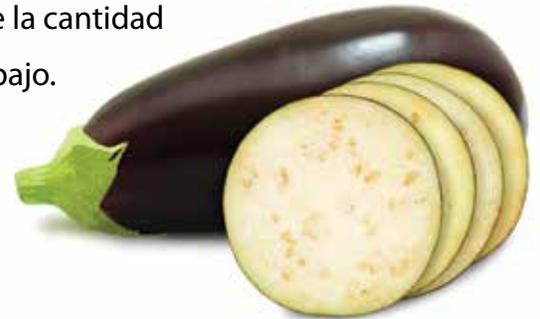
APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 7 Lewis caminó $\frac{8}{10}$ de una milla. Todd caminó $\frac{3}{4}$ del camino con Lewis. ¿Cuántas millas caminó Todd con Lewis? Muestra tu trabajo.

Solución

- 8 Stan tiene una receta para preparar lasaña de vegetales que requiere de $\frac{9}{16}$ de libra de berenjena. Quiere preparar una tanda de lasaña que sea $\frac{2}{3}$ de la cantidad de la receta. ¿Cuánta berenjena necesitará Stan? Muestra tu trabajo.



Solución

- 9 Jamie trabajó $\frac{5}{6}$ de hora archivando papeles para su mamá. Escuchó música durante $\frac{4}{5}$ del tiempo que dedicó a archivar los papeles. ¿Durante cuánto tiempo escuchó música Jamie? Muestra tu trabajo.

Solución

Practica multiplicar fracciones en problemas verbales

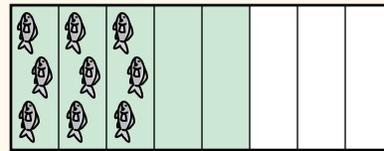
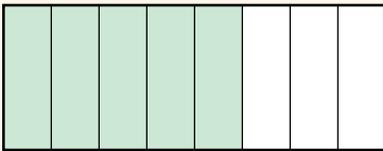
Estudia el Ejemplo, que muestra cómo resolver un problema verbal con fracciones. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

EJEMPLO

La toalla de playa favorita de Vicky es verde y blanca y tiene dibujos de peces. La parte verde cubre $\frac{5}{8}$ de la toalla. Los dibujos de peces cubren $\frac{3}{5}$ de esa parte. ¿Qué parte de la toalla tiene dibujos de peces?

Puedes hacer un dibujo.

Muestra una toalla con $\frac{5}{8}$ sombreados de verde. Dibuja peces en $\frac{3}{5}$ de la parte verde.



Como 3 de las 8 partes de la toalla tienen dibujos de peces, $\frac{3}{8}$ de la toalla tienen dibujos de peces.

- 1 También puedes escribir una ecuación para resolver el problema del Ejemplo. Escribe los números para completar la ecuación que muestra qué parte de la toalla tiene dibujos de peces.

$\frac{3}{5}$ de $\frac{5}{8}$ significa $\frac{3}{5} \times \frac{5}{8}$.

$$\frac{3}{5} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square}$$

- 2 ¿Es tu respuesta al problema 1 la misma que la respuesta de $\frac{3}{8}$ que se muestra en el Ejemplo? Explica.

- 3 Supón que la parte verde de la toalla de Vicky cubre $\frac{4}{5}$ de la toalla y que el dibujo de peces cubre $\frac{3}{4}$ de esa parte. Haz un dibujo para hallar la parte de la toalla que tiene dibujos de peces. Luego escribe la respuesta.

Solución

- 4 Escribe una ecuación para mostrar la respuesta al problema 3.

Solución

- 5 Escribe un problema verbal que pueda resolverse hallando el producto $\frac{1}{6} \times \frac{3}{8}$. Luego resuelve tu problema.

Problema

.....
Muestra tu trabajo.

Solución

Desarrolla Multiplicar con números mixtos en problemas verbales

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Janie tiene un jardín rectangular que mide $2\frac{3}{4}$ yardas de largo y 1 yarda de ancho. Cultiva rosas en $\frac{1}{2}$ de su jardín.

¿Cuántas yardas cuadradas del jardín de Janie tienen rosas?

PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



- fichas de fracciones o círculos
- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- papel cuadriculado
- rectas numéricas
- tarjetas en blanco
- modelos de multiplicación



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

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

Dile: Al principio, pensé que...



Explora diferentes maneras de entender la multiplicación de fracciones y números mixtos.

Janie tiene un jardín rectangular que mide $2\frac{3}{4}$ yardas de largo y 1 yarda de ancho. Cultiva rosas en $\frac{1}{2}$ de su jardín.

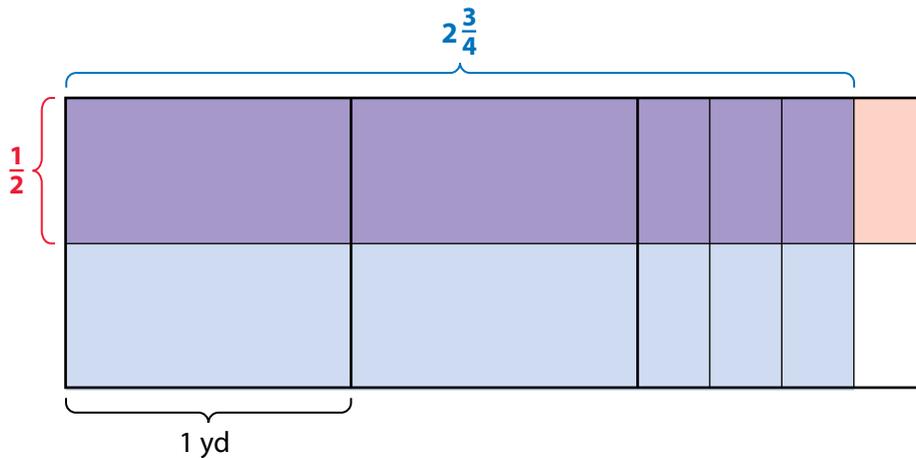
¿Cuántas yardas cuadradas del jardín de Janie tienen rosas?



HAZ UN DIBUJO

Puedes usar un modelo de área para ayudarte a entender el problema.

La parte sombreada de morado del modelo de área muestra la **mitad** de $2\frac{3}{4}$.



HAZ UN MODELO

Puedes escribir ecuaciones para representar el problema.

Puedes escribir $2\frac{3}{4}$ como una fracción.

$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} &= 2 + \frac{3}{4} \\ &= \frac{8}{4} + \frac{3}{4} \\ &= \frac{11}{4} \end{aligned}$$

Hay que hallar una fracción de una fracción: $\frac{1}{2}$ de $\frac{11}{4}$ yardas cuadradas.

$\frac{1}{2}$ de $\frac{11}{4}$ significa $\frac{1}{2} \times \frac{11}{4}$.

$$\frac{1}{2} \times \frac{11}{4} = \frac{1 \times 11}{2 \times 4}$$

CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo multiplicar fracciones y números mixtos.

- 1 Usa la última ecuación de **Haz un modelo** para hallar el área del jardín de Janie que tiene rosas.

El jardín de Janie tiene yardas cuadradas de rosas.

Explica cómo puedes usar el modelo de área de **Haz un dibujo** para hallar el área del jardín de Janie que tiene rosas.

- 2 Mira la primera ecuación en **Haz un modelo**. ¿Por qué se vuelve a escribir el número mixto como fracción?

- 3 ¿Cómo puedes multiplicar $\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4}$ sin cambiar $2\frac{3}{4}$ a una fracción?

¿Cuánto es $\frac{1}{2} \times 2$? ¿Cuánto es $\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}$?

Suma los dos productos. + =

¿Es este resultado el mismo que tu respuesta al problema 1?

- 4 ¿Cómo puedes multiplicar un número mixto por una fracción?

- 5 **REFLEXIONA**

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Haz un dibujo** y **Haz un modelo**.
¿Qué modelos o estrategias prefieres para multiplicar fracciones y números mixtos? Explica.

.....

.....

.....

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 6 Izzy tiene $3\frac{1}{2}$ yardas de cuerda. Usa $\frac{3}{5}$ de la cuerda para atar un columpio de llanta a un árbol en su patio. ¿Cuántas yardas de cuerda usa Izzy para el columpio de llanta? Muestra tu trabajo.



Solución

- 7 Colin tiene una cadena que mide $\frac{5}{6}$ pies de largo. Le agrega eslabones a su cadena para que sea $4\frac{1}{2}$ veces tan larga como la cadena original. ¿Cuántos pies de largo mide su cadena ahora? Muestra tu trabajo.

Solución

- 8 George tiene $1\frac{5}{9}$ yardas de tela. Planea usar $\frac{3}{4}$ de esa tela para hacer una almohada. ¿Cuántas yardas de tela usará George para la almohada?

- Ⓐ $1\frac{6}{36}$ Ⓑ $1\frac{8}{13}$
 Ⓒ $1\frac{17}{36}$ Ⓓ $1\frac{5}{12}$

Practica multiplicar con números mixtos

Estudia el Ejemplo, que muestra una manera de resolver un problema verbal con un número mixto. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

EJEMPLO

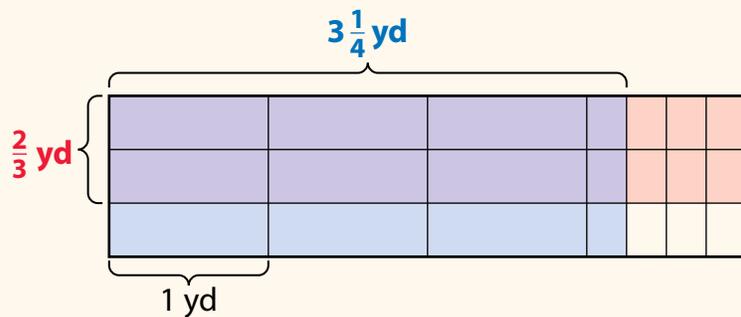
El Sr. Urrego está pintando su terraza para el verano. Pintó un área rectangular que mide $3\frac{1}{4}$ yardas de largo y $\frac{2}{3}$ de yarda de ancho. ¿Cuántas yardas cuadradas de la terraza pintó?

Puedes usar un modelo de área.

Las secciones grandes del modelo de área miden $\frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3}$ de yarda cuadrada.

Las secciones más pequeñas del modelo de área miden $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ de yarda cuadrada. El modelo muestra el número de yardas

cuadradas pintadas: $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{12} = \frac{6}{3} + \frac{2}{12} = 2 + \frac{2}{12} = 2\frac{2}{12}$



- 1 Escribe los números que faltan para completar la ecuación de multiplicación que muestra qué parte de la terraza se pintó.

Multiplica la longitud y el ancho del área pintada.

$$3\frac{1}{4} \times \frac{\square}{\square} = \left(\square \times \frac{2}{3} \right) + \left(\frac{\square}{\square} \times \frac{2}{3} \right) = \frac{\square}{3} + \frac{2}{\square} = \square \frac{2}{12}$$

..... yardas cuadradas

- 2 Para multiplicar por un número mixto, también se puede escribir el número mixto como una fracción y luego multiplicar. Usa este método para hallar el producto $3\frac{1}{4} \times \frac{2}{3}$ y hallar cuántas yardas cuadradas de la terraza se pintaron. Muestra tu trabajo.



Solución

- 3 El sábado, Kira corrió $\frac{3}{4}$ de milla. El domingo corrió $2\frac{1}{2}$ veces la distancia del sábado. Usa una ecuación de multiplicación para hallar la distancia que corrió Kira el domingo. Muestra tu trabajo.

Solución

- 4 Usa un modelo visual para mostrar otra manera de hallar la distancia que corrió Kira el domingo.

- 5 La sala multiusos de la escuela Cortez se prepara para la venta anual de libros. Las novelas gráficas se exhibirán en un área rectangular de $1\frac{1}{4}$ yardas de largo y $\frac{3}{4}$ de yarda de ancho. ¿Se exhibirán las novelas gráficas en un área mayor que o menor que 1 yarda cuadrada? Muestra tu trabajo.

Solución

Refina Multiplicar fracciones en problemas verbales

Completa el Ejemplo siguiente. Luego resuelve los problemas 1 a 8.

EJEMPLO

Chris usó $4\frac{1}{4}$ tubos de pintura. Nico usó $1\frac{1}{2}$ veces más pintura que Chris. ¿Cuánta pintura usó Nico?

Mira cómo podrías resolver este problema usando ecuaciones.

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

$$4\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = \left(4 \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right) = 2 + \frac{1}{8}$$

$$4\frac{1}{4} + 2 + \frac{1}{8} = 6\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 6\frac{2}{8} + \frac{1}{8} = 6\frac{3}{8}$$

Solución

Se descompone un número mixto dos veces en este problema.



EN PAREJA

¿Cómo se compara el producto con $4\frac{1}{4}$?

APLÍCALO

- 1 Josh ejercita en el gimnasio $3\frac{3}{4}$ horas por semana. Pasa $\frac{2}{5}$ de su tiempo en el gimnasio levantando pesas. ¿Cuántas horas por semana dedica Josh a levantar pesas en el gimnasio? Muestra tu trabajo.

¿Cómo sé qué operación usar para resolver este problema?

EN PAREJA

¿Cuál es una estimación razonable para el número de horas que Josh levanta pesas cada semana?

Solución

- 2 Un campo tiene una forma rectangular que mide $\frac{5}{6}$ de milla de largo y $\frac{3}{4}$ de milla de ancho. ¿Cuál es el área del campo? Muestra tu trabajo.

¿Qué modelo puedo usar para ayudarme a entender este problema?



Solución

- 3 Ari tenía $\frac{3}{4}$ de una bolsa de rosetas de maíz. Sus amigos comieron $\frac{1}{2}$ de sus rosetas de maíz. ¿Qué fracción de toda la bolsa de rosetas de maíz comieron los amigos de Ari?

EN PAREJA

¿Puedes resolver este problema de otra manera?

¿Qué ecuación puedo escribir para resolver este problema?

- Ⓐ $\frac{1}{4}$
- Ⓑ $\frac{3}{8}$
- Ⓒ $\frac{5}{4}$
- Ⓓ $\frac{3}{2}$

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

EN PAREJA

¿Tiene sentido la respuesta de Kayla?



4 El domingo, Kristen compró una caja de 24 botellas de agua.



- El lunes bebió $\frac{1}{6}$ de las botellas de la caja.
- El martes bebió $\frac{1}{4}$ de las botellas que quedaron en la caja después del lunes.

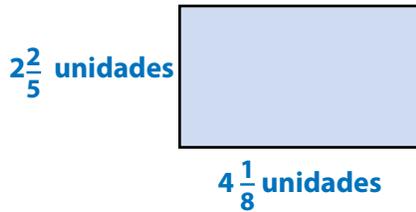
¿Qué dibujo representa el número de botellas de agua que quedaron en la caja después de que Kristen bebiera agua el martes?



5 Con la receta de panqueques de Milo se preparan 9 porciones. La receta requiere $\frac{3}{4}$ de taza de leche. Milo quiere preparar 6 porciones. ¿Cuánta leche necesitará?

..... tazas

- 6 Jillian dibujó un rectángulo con las siguientes dimensiones. ¿Cuál es el área del rectángulo de Jillian?



Solución

- 7 Lily pintó 3 árboles para un mural. El árbol del medio mide $2\frac{1}{2}$ pies de alto. El árbol de la izquierda mide $\frac{3}{4}$ de la altura del árbol del medio. El árbol de la derecha mide $1\frac{3}{4}$ veces la altura del árbol del medio. ¿Cuál es la altura de cada árbol? Muestra tu trabajo.

Solución

.....

8 DIARIO DE MATEMÁTICAS

Escribe un problema verbal para la expresión $3\frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$. Usa un modelo visual o una ecuación para mostrar cómo resolver tu problema.



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

Explora Dividir fracciones unitarias en problemas verbales

Antes aprendiste lo que significa dividir con fracciones unitarias. Usa lo que sabes para tratar de resolver el siguiente problema.

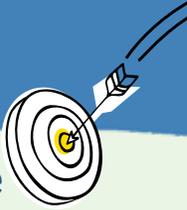
Micah corre en una carrera de 6 millas. Hay paradas de agua cada $\frac{1}{2}$ milla y en la meta de 6 millas. ¿Cuántas paradas de agua hay en total? Usa un modelo visual para mostrar tu solución.



Objetivo de aprendizaje

- Resolver problemas del mundo real de división de fracciones unitarias por números enteros distintos de cero y de división de números enteros por fracciones unitarias, por ejemplo, usando modelos visuales de fracciones y ecuaciones para representar el problema.

EPM 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8



PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



- barras de fracciones
- modelos de fracciones
- rectas numéricas
- papel cuadriculado
- tarjetas en blanco
- notas adhesivas



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Por qué elegiste esa estrategia?

Dile: Un modelo que usé fue ... Me ayudó a ...

CONÉCTALO

1 REPASA

¿Cuántas paradas de agua hay en total? Explica cómo puedes usar una recta numérica para apoyar tu respuesta.

2 SIGUE ADELANTE

En la página anterior usaste un modelo visual para resolver un problema verbal de división de un número entero por una fracción unitaria. También puedes usar ecuaciones para representar y resolver estos tipos de problemas. Considera este problema verbal.

Micah ahora corre en una carrera de 5 millas. Hay paradas de agua cada $\frac{1}{3}$ de milla y en la meta de 5 millas en esta nueva carrera. ¿Cuántas paradas de agua hay en total?

a. Completa la siguiente ecuación de división.

$$\boxed{\text{millas en la carrera}} \div \boxed{\text{fracción de una milla por cada parada de agua}} = a$$

número de paradas de agua

b. Completa la siguiente ecuación de multiplicación.

$$\boxed{\text{millas en la carrera}} \times \boxed{\text{número de paradas de agua en cada milla}} = a$$

número de paradas de agua

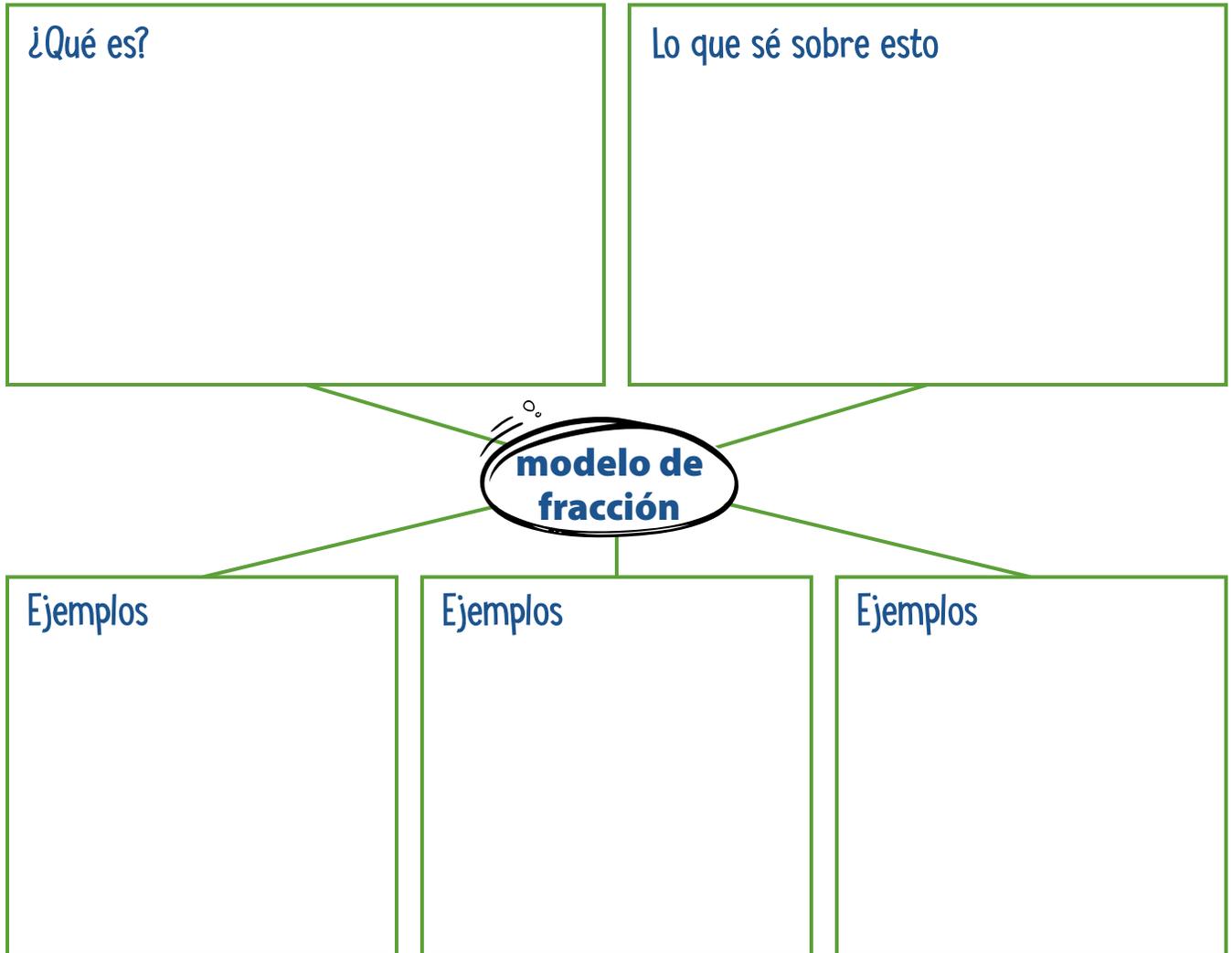
c. ¿Cuántas paradas de agua hay en esta carrera? Explica cómo lo sabes.

3 REFLEXIONA

Explica qué significa dividir 5 por $\frac{1}{3}$, o $5 \div \frac{1}{3}$.

Prepárate para dividir fracciones unitarias en problemas verbales

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



- 2 Haz un modelo de fracción para representar la expresión $4 \div \frac{1}{2}$.

- 3 Resuelve el problema. Muestra tu trabajo.

Adela tiene una cinta que mide 2 yardas de largo. Corta la cinta en trozos que miden $\frac{1}{4}$ de yarda de largo. ¿Cuántos trozos de cinta hay en total? Usa un modelo visual para mostrar tu solución.



Solución

- 4 Comprueba tu respuesta. Muestra tu trabajo.

Desarrolla Dividir una fracción unitaria por un número entero

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Piper usó $\frac{1}{6}$ de yarda de cinta para hacer un borde alrededor de un triángulo equilátero. ¿Qué longitud tiene el trozo de cinta que usó Piper para cada lado?



PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



- barras de fracciones
- modelos de fracciones 
- rectas numéricas
- papel cuadriculado
- cinta o hilo
- tarjetas en blanco



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Cómo empezaste a resolver el problema?

Dile: Yo ya sabía que ... así que ...

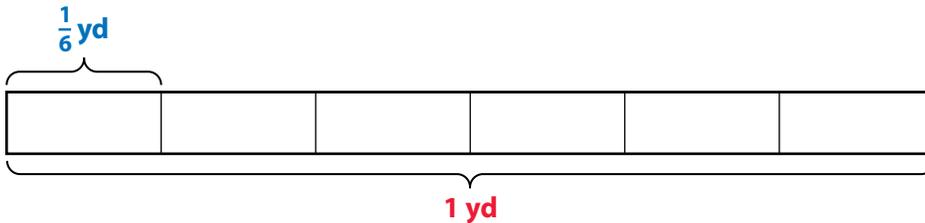
Explora diferentes maneras de entender la división de una fracción unitaria por un número entero para resolver problemas verbales.

Piper usó $\frac{1}{6}$ de yarda de cinta para hacer un borde alrededor de un triángulo equilátero. ¿Qué longitud tiene el trozo de cinta que usó Piper para cada lado?

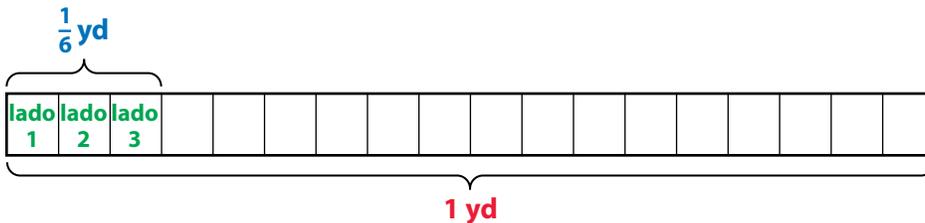
HAZ UN DIBUJO

Puedes hacer un dibujo como ayuda para entender el problema.

Dibuja un trozo de cinta de **1 yarda** de largo y luego dibuja y rotula un trozo de $\frac{1}{6}$ de yarda de largo.



Divide el trozo de $\frac{1}{6}$ de yarda de largo en **3 partes iguales**, una por cada lado del triángulo equilátero.



HAZ UN MODELO

Puedes usar ecuaciones para representar el problema.

Escribe una ecuación de división.

$$\frac{1}{6} \div 3 = l$$

longitud de cada parte

longitud de la cinta

número de partes iguales

Escribe una ecuación de multiplicación.

$$\frac{1}{3} \times \frac{1}{6} = l$$

longitud de cada parte

fracción de la cinta

longitud de la cinta



CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo dividir una fracción unitaria por un número entero.

1 Mira **Haz un dibujo**. ¿Qué muestra el primer diagrama? ¿Qué entero se divide?

¿Por qué el segundo diagrama muestra cada sección de $\frac{1}{6}$ de yarda dividida en 3 partes iguales?

2 Mira **Haz un modelo**. ¿Cómo se relaciona cada ecuación con el segundo diagrama en **Haz un dibujo**?

3 ¿Qué longitud tiene el trozo de cinta que usa Piper para cada lado del triángulo?

4 ¿Cuánto es $\frac{1}{6} \div 3$? ¿Cómo puedes usar una ecuación de multiplicación diferente de la que se muestra en **Haz un modelo** para comprobar que tu respuesta es correcta?

5 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros, **Haz un dibujo** y **Haz un modelo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres para dividir una fracción unitaria por un número entero para resolver problemas verbales? Explica.

.....

.....

.....

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 6 Felipe tiene $\frac{1}{4}$ de una pizza. Quiere compartirla por igual con un amigo. ¿Cuánto de la pizza entera original recibirá cada uno? Muestra tu trabajo.



Solución

- 7 Angela usa $\frac{1}{3}$ de su jardín de flores rectangular para plantar rosas. Ella planta áreas rectangulares iguales de rosas rojas, blancas, rosadas y anaranjadas en esta parte del jardín. ¿Qué fracción del jardín entero tiene rosas rojas? Haz un modelo y escribe una ecuación de división para representar y resolver el problema.

Solución

- 8 Mira el problema 7. ¿Qué expresiones de multiplicación se pueden usar para representar el problema o comprobar la ecuación de división?

Ⓐ $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$

Ⓑ $4 \times \frac{1}{3}$

Ⓒ $\frac{1}{12} \times 4$

Ⓓ 3×4

Ⓔ $3 \times \frac{1}{4}$

Practica dividir una fracción unitaria por un número entero

Estudia el Ejemplo, que muestra una manera de resolver un problema verbal de división de una fracción por un número entero. Luego resuelve los problemas 1 a 5.

EJEMPLO

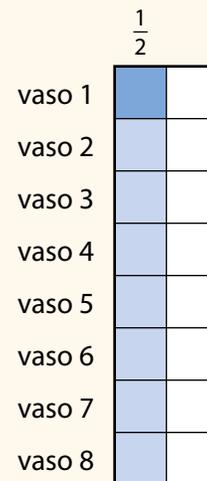
Felicia prepara $\frac{1}{2}$ galón de refresco de frutas. Ella vierte la misma cantidad en 8 vasos. ¿Qué fracción de un galón de refresco de frutas hay en cada vaso?

Halla $\frac{1}{2} \div 8$.

El modelo muestra un rectángulo dividido en mitades y luego divididos en 8 partes iguales. Hay un total de 16 partes, y una parte es la cantidad de refresco de frutas que hay en 1 vaso.

$$\frac{1}{2} \div 8 = \frac{1}{16}$$

La cantidad que hay en 1 vaso es de $\frac{1}{16}$ de galón.



- 1 ¿Qué ecuación de multiplicación podrías escribir para resolver el problema del Ejemplo?
- 2 Supón que Felicia preparó $\frac{1}{4}$ de galón de refresco y vertió la misma cantidad en 8 vasos. ¿Cómo será la cantidad que hay en cada vaso, mayor que o menor que $\frac{1}{16}$ de galón? Explica cómo cambiaría el modelo del Ejemplo para mostrar esto.



- 3 Donal compra un paquete de queso de $\frac{1}{4}$ de libra. Hay 8 rebanadas de queso en el paquete. Cada rebanada tiene el mismo peso. ¿Qué fracción de una libra tiene cada rebanada? Haz un modelo y escribe una ecuación de división para representar y resolver el problema.

**Solución**

- 4 Algunos estudiantes voluntarios se preparan para repartir programas en un concurso de talentos. Leah y Tomas reciben $\frac{1}{2}$ de una pila de programas cada uno para repartirlos. Leah divide su $\frac{1}{2}$ por igual entre ella y 2 amigas. ¿Qué fracción de la pila original de programas tienen Leah y sus 2 amigas? Muestra tu trabajo.

Solución

- 5 Mira el problema 4. Si Tomas divide su pila de programas entre él y sus 3 amigos, ¿qué fracción de la pila original tendrá cada uno de sus amigos? Escribe una ecuación de división para representar y resolver el problema.

Solución

Desarrolla Dividir un número entero por una fracción unitaria

Lee el siguiente problema y trata de resolverlo.

Alex prepara 2 libras de masa para hacer pan. Divide la masa en porciones de $\frac{1}{4}$ de libra y luego las hornea. ¿Cuántos panes prepara?



PRUÉBALO

Herramientas matemáticas



- fichas de fracciones
- barras de fracciones
- modelos de fracciones 
- rectas numéricas
- papel cuadriculado
- tarjetas en blanco



CONVERSA CON UN COMPAÑERO

Pregúntale: ¿Puedes explicarme eso otra vez?

Dile: La estrategia que usé para hallar la respuesta fue ...

Explora diferentes maneras de entender cómo dividir un número entero por una fracción unitaria para resolver problemas verbales.

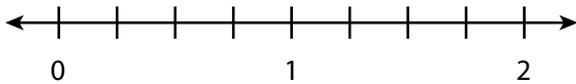
Alex prepara 2 libras de masa para hacer pan. Divide la masa en porciones de $\frac{1}{4}$ de libra y luego las hornea. ¿Cuántos panes prepara?

HAZ UN MODELO

Puedes usar una recta numérica para ayudarte a entender el problema.

Haz una recta numérica y rotúlala para mostrar las 2 libras de masa de pan.

Marca la recta numérica para dividir cada entero en cuartos.



HAZ UN MODELO

Puedes usar lo que sabes acerca de las ecuaciones, las fracciones equivalentes y los denominadores comunes para resolver el problema.

La ecuación $2 \div \frac{1}{4} = n$ representa el problema con n como el número de panes que prepara Alex.

Escribe los números en la ecuación con un denominador común.

$$\frac{8}{4} \div \frac{1}{4} = n$$

Ahora puedes dividir $\frac{8}{4}$ en grupos iguales de $\frac{1}{4}$.



CONÉCTALO

Ahora vas a usar el problema de la página anterior para ayudarte a entender cómo dividir un número entero por una fracción unitaria.

- 1 En la primera recta numérica de **Haz un modelo**, ¿cómo se representan las 2 libras de masa de pan?

- 2 ¿Cómo se representan los panes de $\frac{1}{4}$ de libra en la recta numérica?

- 3 ¿Cuántos cuartos hay en un entero? ¿Y en dos enteros?
- 4 Mira el segundo **Haz un modelo**. ¿Cómo se cambió la ecuación $2 \div \frac{1}{4} = n$ en una ecuación con fracciones que tienen denominadores comunes?

- 5 ¿Cuántos grupos de $\frac{1}{4}$ hay en $\frac{8}{4}$? ¿Cuánto es $\frac{8}{4} \div \frac{1}{4}$? Explica.

- 6 ¿Cuántos panes prepara Alex? ¿En qué se parecen el primer **Haz un modelo** y el segundo **Haz un modelo** en la manera de mostrar cómo hallar la solución?

- 7 ¿Qué ecuación de multiplicación puedes escribir para comprobar tu respuesta a $2 \div \frac{1}{4}$? Explica.

8 REFLEXIONA

Repasa **Pruébalo**, las estrategias de tus compañeros y los **Haz un modelo**. ¿Qué modelos o estrategias prefieres para dividir un número entero por una fracción unitaria? Explica.

.....

.....

.....

APLÍCALO

Usa lo que acabas de aprender para resolver estos problemas.

- 9 Stacy tiene 4 hojas de papel para hacer tarjetas. Para cada tarjeta se necesita $\frac{1}{2}$ hoja de papel. ¿Cuántas tarjetas puede hacer Stacy? Haz un modelo y escribe una ecuación de división para representar y resolver el problema.

Solución

- 10 Mira el problema 9 de arriba. ¿Qué expresiones de multiplicación se pueden usar para representar el problema o comprobar la ecuación de división?

Ⓐ 8×2

Ⓑ $4 \times \frac{1}{2}$

Ⓒ $16 \times \frac{1}{2}$

Ⓓ $8 \times \frac{1}{2}$

Ⓔ 4×2

- 11 Dylan prepara 3 sándwiches submarino. Él corta cada sándwich en sextos para compartirlo. Luego coloca todas las porciones del sándwich en un plato. ¿Cuántas porciones de sándwich coloca Dylan en el plato? Muestra tu trabajo.



Solución

Practica dividir un número entero por una fracción unitaria

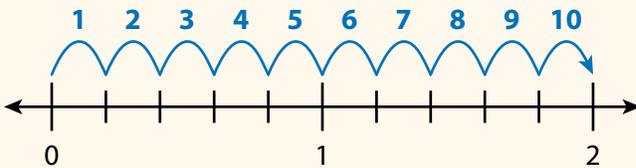
Estudia el Ejemplo, que muestra una manera de resolver un problema verbal de división de un número entero por una fracción. Luego resuelve los problemas 1 a 6.

EJEMPLO

Darius pasea perros en un albergue para animales. Pasea cada perro durante $\frac{1}{5}$ de hora. Pasea los perros uno por uno. ¿Cuántos perros puede pasear Darius en 2 horas?

Halla $2 \div \frac{1}{5}$.

La recta numérica muestra dos horas. Cada hora está dividida en quintos.



Hay 10 quintos en 2.

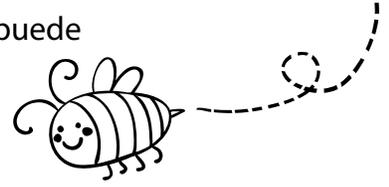
$$2 \div \frac{1}{5} = 10$$

Darius puede pasear 10 perros en 2 horas.

- 1 ¿Qué ecuación de multiplicación podrías escribir para resolver el problema del Ejemplo?
- 2 Usa la información del Ejemplo. En un mes, Darius pasa 9 horas paseando perros. ¿Cuántas veces pasea un perro en un mes?
- 3 Explica cómo obtuviste tu respuesta al problema 2.



- 4 La maestra Wing pegará en la pared carteles hechos por sus estudiantes. Ella corta cinta adhesiva en trozos de $\frac{1}{4}$ de pie. ¿Cuántos trozos de $\frac{1}{4}$ de pie puede cortar de 5 pies de cinta adhesiva? Muestra tu trabajo.



Solución

- 5 Taylor ayuda a decorar mesas con flores para una celebración de graduación. Tiene 7 ramos de tulipanes. Colocará $\frac{1}{2}$ de cada ramo en un florero. ¿Cuántos floreros necesita? Haz un modelo y escribe una ecuación de división para representar y resolver el problema.



Solución

- 6 Mira cómo resolviste el problema 5. Usa una manera diferente de resolver el problema y muestra cómo se puede usar una ecuación de multiplicación para comprobar la respuesta.

Solución

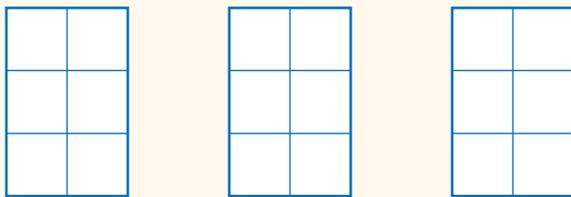
Refina Dividir fracciones unitarias en problemas verbales

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

EJEMPLO

Sierra tiene un álbum de fotos con 3 páginas vacías. Cada foto ocupa $\frac{1}{6}$ de una página del álbum. ¿Cuántas fotos puede colocar Sierra en las páginas vacías?

Mira cómo podrías mostrar tu trabajo usando rectángulos.



Puede colocar 6 fotos en cada una de las 3 páginas.

Solución

El estudiante usó un modelo para visualizar el problema.



EN PAREJA

¿Qué ecuaciones relacionadas puedes escribir para representar el problema?

APLÍCALO

- 1 Corrine cosechó $\frac{1}{4}$ de galón de moras. Colocó la misma cantidad de moras en 4 recipientes. ¿Qué fracción de un galón hay en cada recipiente? Muestra tu trabajo.

Solución

¿Puedes hacer un modelo para ayudarte a comprender el problema?

EN PAREJA

¿Cómo se comparará la respuesta con $\frac{1}{4}$ de galón?

- 2 La memoria USB de Cooper tiene ocupada $\frac{1}{2}$ de su capacidad con 5 archivos de video. Cada archivo de video tiene el mismo tamaño. ¿Qué fracción de la memoria USB ocupa 1 archivo de video? Muestra tu trabajo.

¿Cómo podría representar este problema usando una ecuación?



Solución

- 3 Devonte estudia para un examen de historia. Usa $\frac{1}{8}$ de un lado de una hoja de papel para escribir sus notas para cada suceso histórico. Él llena 2 lados completos de una hoja de papel. ¿Qué expresión podría usarse para hallar para cuántos sucesos toma notas Devonte?

- Ⓐ $2 \times \frac{1}{8}$
- Ⓑ $2 \div \frac{1}{8}$
- Ⓒ $\frac{1}{8} \times 2$
- Ⓓ $\frac{1}{8} \div 2$

Barry eligió Ⓓ como la respuesta correcta. ¿Cómo obtuvo él esa respuesta?

EN PAREJA

¿Cómo puedes comprobar tu respuesta?

¿Se parece este problema a uno que ya hayas visto?

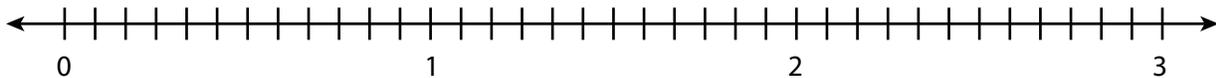
EN PAREJA

¿Tiene sentido la respuesta de Barry?

- 4 Elise cosecha 6 libras de manzanas. Usa $\frac{1}{2}$ libra de manzanas para preparar 1 recipiente de puré de manzana. ¿Cuántos recipientes de puré de manzana puede preparar Elise con todas las manzanas?
- Ⓐ 12 recipientes
- Ⓑ $6\frac{1}{2}$ recipientes
- Ⓒ $5\frac{1}{2}$ recipientes
- Ⓓ 3 recipientes
- 5 Algunos estudiantes corren una carrera de relevos. Cada equipo correrá un total de 3 millas. Cada miembro de un equipo correrá $\frac{1}{3}$ de milla. ¿Cuántos estudiantes necesitará un equipo para completar la carrera? Encierra en un círculo el número correcto.

$\frac{1}{9}$ 3 9 12 36

Puedes usar una recta numérica para ayudarte a hallar tu respuesta.



- 6 A Tanya le sobró $\frac{1}{3}$ de un pastel de una fiesta. Ella corta el pastel que sobró en 6 porciones iguales para guardarlas en el congelador. ¿Qué fracción del pastel original es cada porción? Muestra tu trabajo.



Solución

- 7 Marina tiene un patrón para hacer lazos que requiere $\frac{1}{4}$ de yarda de cinta para cada uno. Completa la tabla para mostrar cuántos lazos puede hacer con una longitud dada de cinta.

Longitud de cinta (en yardas)	Número de lazos
1	
2	
3	
4	

- 8 **Parte A** Ted sirve $\frac{1}{6}$ de galón de helado. Coloca la misma cantidad de helado en 4 tazones. ¿Cuántos galones de helado coloca Ted en cada tazón? Usa un modelo visual para apoyar tu respuesta.



Solución

Parte B Escribe una ecuación de división para representar este problema. Luego escribe una ecuación de multiplicación que puedas usar para comprobar tu respuesta.

Solución

9 **DIARIO DE MATEMÁTICAS**

Escribe un problema verbal representado por $\frac{1}{5} \div 4$. Explica o muestra cómo hallar la respuesta.

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