

5to GRADO

Fracciones

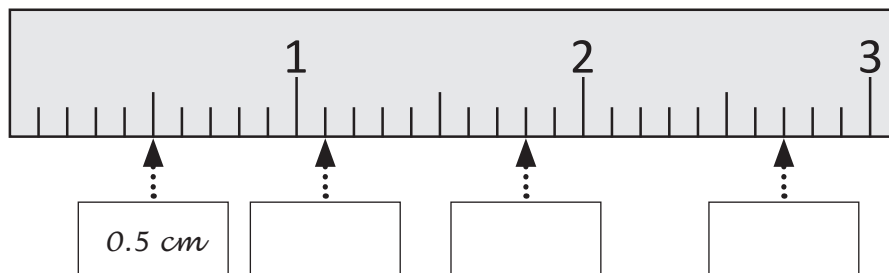
HOJAS DE TRABAJO

Mathletics

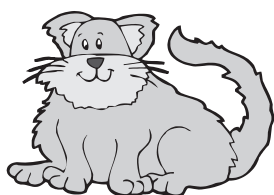
love learning.

Fracciones y decimales – escribir décimos como decimales

- 1 Etiqueta la sección de la regla como centímetros en decimales. Hemos hecho el primer recuadro para ayudarte. (Nota: este diagrama está agrandado para ver las líneas con claridad.)



- 2 Estos 3 gatos fueron finalistas en la Competencia de los Gatos más Gordos. Completa los espacios en blanco:



Felix – 12.2 kg



Leroy – 11.9 kg



Mosley – 11.5 kg

- a _____ pesa más que _____ por $\frac{3}{10}$ de un kilo.
- b _____ pesa más que _____ por $\frac{4}{10}$ de un kilo.
- c _____ pesa menos que _____ por $\frac{7}{10}$ de un kilo.

- 3 Escribe el peso de cada gato y el signo < o > para que la oración sea correcta.

a Felix

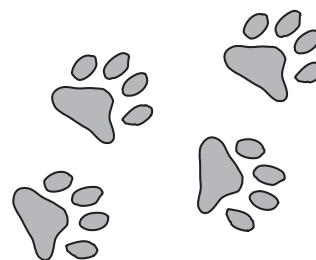
Leroy

b Mosley

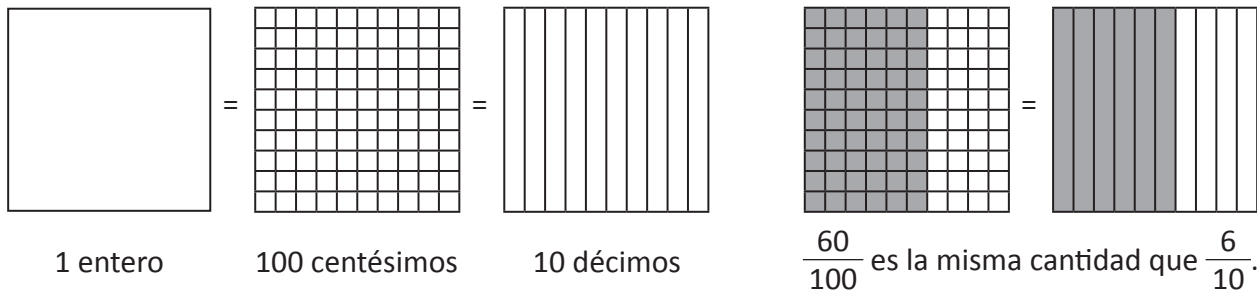
Felix

- 4 ¿El peso combinado de qué dos gatos es 23.7 kg?

_____ y _____



Fracciones y decimales – escribir décimos como decimales

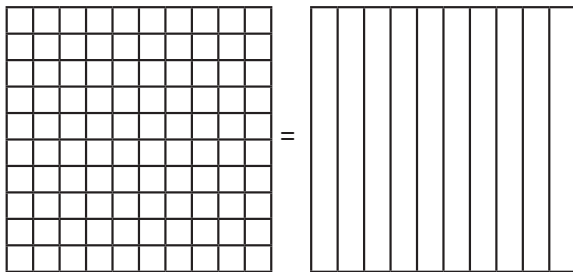


Podemos dividir un entero en cien partes. Se les llama centésimos.

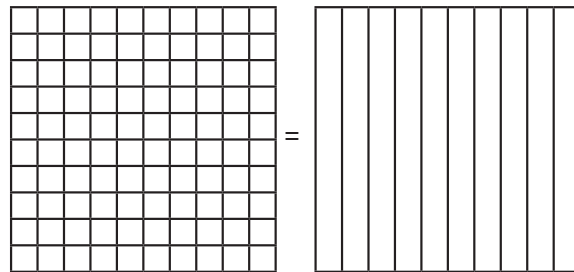
Los centésimos están hechos con 10 lotes de décimos.

5 Muestra cómo estas cantidades son iguales:

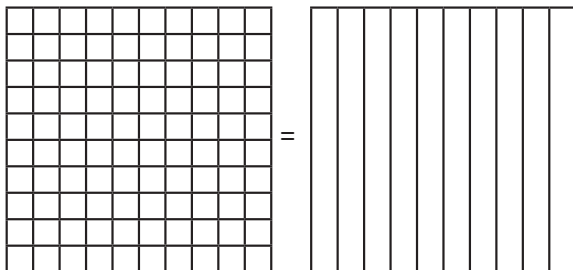
a $\frac{80}{100}$ es lo mismo que $\frac{8}{10}$.



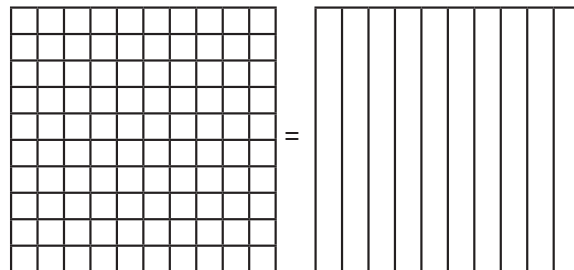
b $\frac{20}{100}$ es lo mismo que $\frac{2}{10}$.



c $\frac{30}{100}$ es lo mismo que $\frac{3}{10}$.

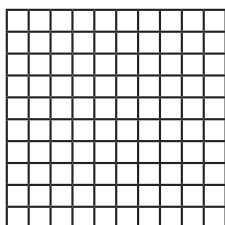


d $\frac{70}{100}$ es lo mismo que $\frac{7}{10}$.

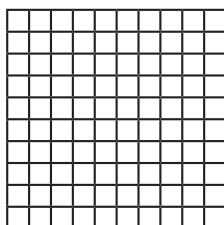


6 Oscurece estas cantidades en las cuadrículas de cien:

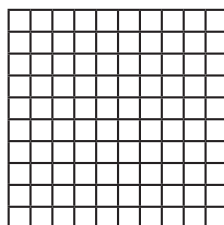
a $\frac{5}{10}$



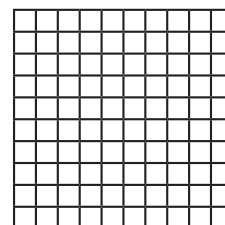
b $\frac{9}{10}$



c $\frac{10}{10}$

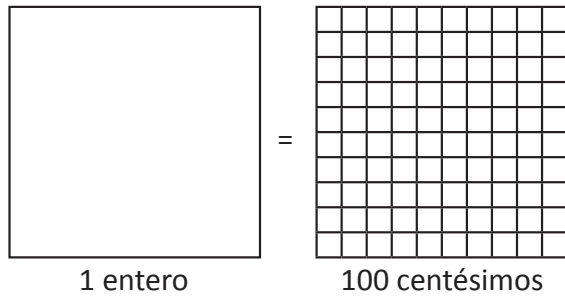


d $\frac{1}{10}$



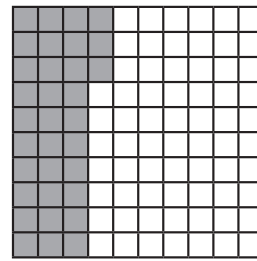
Tipos de fracciones – presentación de centésimos

Podemos dividir un entero en cien partes.
Se les llama centésimos.

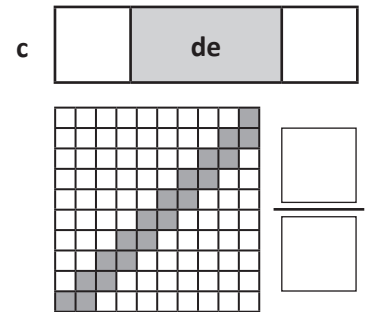
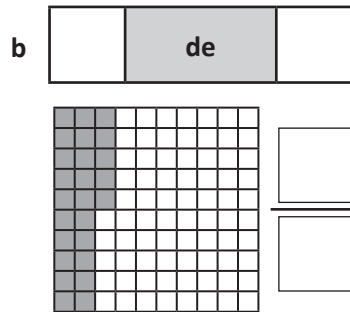
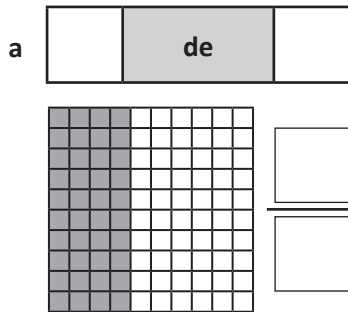


Esta cuadrícula de cien muestra 33 de 100.

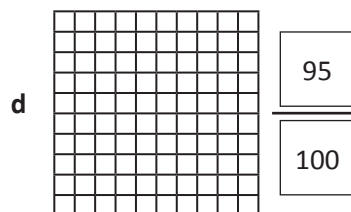
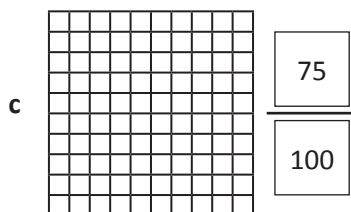
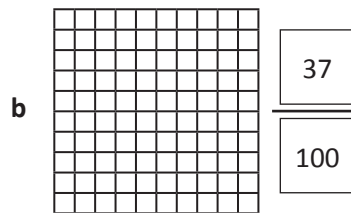
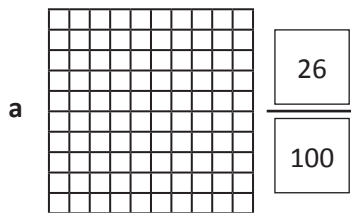
Como fracción, es $\frac{33}{100}$.



1 Escribe qué parte de las 100, muestra el área oscurecida de la cuadrícula y regístralo como una fracción:



2 Oscurece estas cuadrículas según la fracción:



Es más fácil pensar
cuántos recuadros
no oscurecer en vez
de contarlos todos.

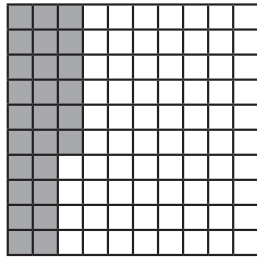


3 Ordena las fracciones de la pregunta 2 de menor a mayor:

Tipos de fracciones – centésimos como decimales

Este diagrama muestra 26 centésimos oscurecidos

$$0 \frac{26}{100}$$

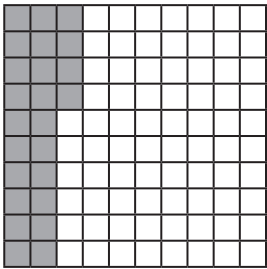


Las fracciones se pueden escribir como decimales.

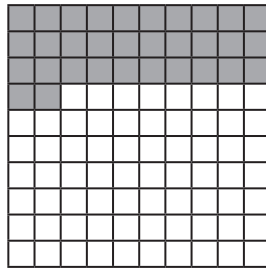
Como decimal, esta cantidad se escribe:

Unidades	Décimos	Centésimos
0	2	6

1 Etiqueta cada cuadrícula de centésimos con la fracción y el decimal:



a



b



$\frac{10}{100}$ es lo mismo que $\frac{1}{10}$, que es lo mismo que 0.1.

2 Pinta esta tabla de estrellas según las instrucciones:

a Naranja $\frac{22}{100}$

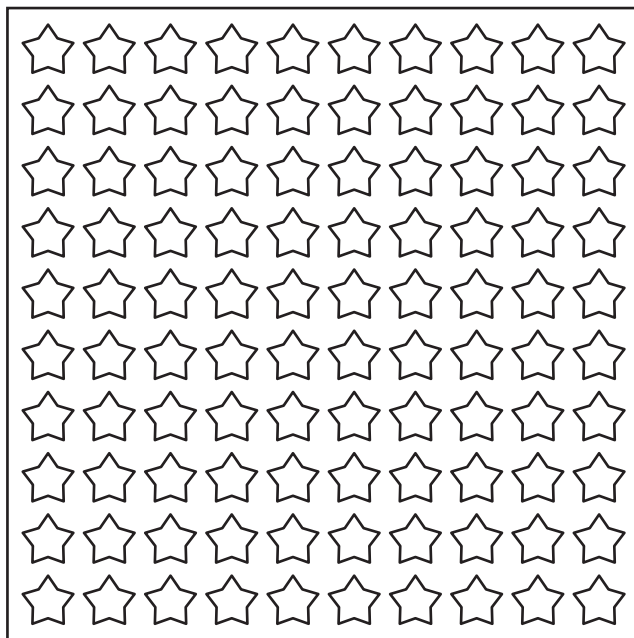
b Azul $\frac{12}{100}$

c Verde $\frac{9}{100}$

d Rosa $\frac{25}{100}$

e Amarillo 0.15

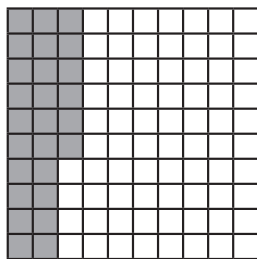
f Rojo 0.17



Fracciones y decimales – relacionar décimos, centésimos y decimales

Este diagrama muestra 26 centésimos oscurecidos

$$0 \frac{26}{100}$$



Las fracciones se pueden escribir como decimales.

Como decimal, esta cantidad se escribe:

Unidades	Décimos	Centésimos
0	2	6

1 Completa este cuadro para mostrar las cantidades como décimos, centésimos y decimales:

a

Décimos		
Centésimos		
Decimal		

b

Décimos		
Centésimos		
Decimal		

c

Centésimos		
Decimal		

d

Centésimos		
Decimal		

1.5 es lo mismo que 1.50.



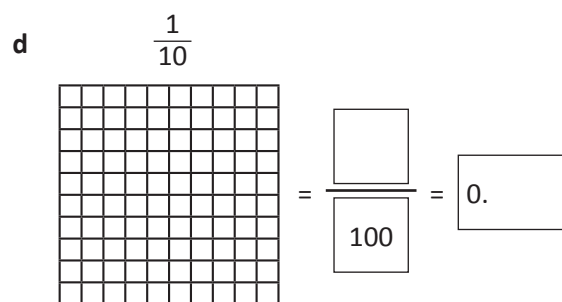
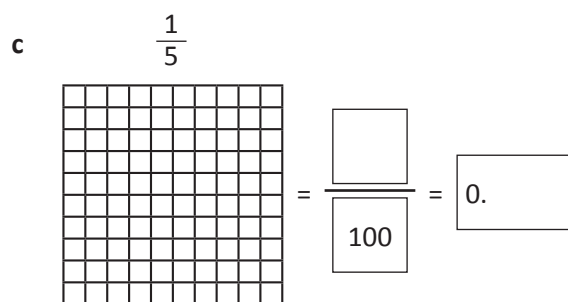
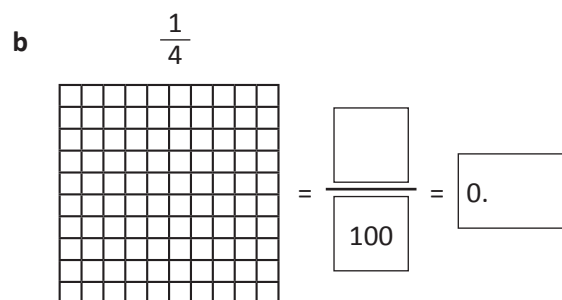
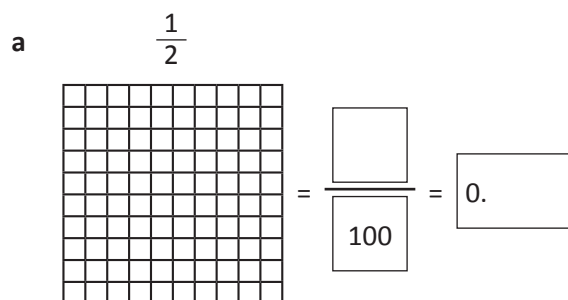
PIENSA

2 Muestra el valor posicional de estos decimales escribiéndolos en el cuadro:

		Centenas	Decenas	Unidades		Décimos	Centésimos
a	2.6				•		
b	3.76				•		
c	112.6				•		
d	45.67				•		

Fracciones y decimales – relacionar décimos, centésimos y decimales

3 Oscurece las fracciones en la cuadrícula y muéstralas como centésimos y decimales:



4 Expresa las fracciones comunes como centésimos y decimales:

a $\frac{1}{2} = \frac{\boxed{}}{100} = 0.\boxed{}$

b $\frac{4}{5} = \frac{\boxed{}}{100} = 0.\boxed{}$

c $\frac{4}{10} = \frac{\boxed{}}{100} = 0.\boxed{}$

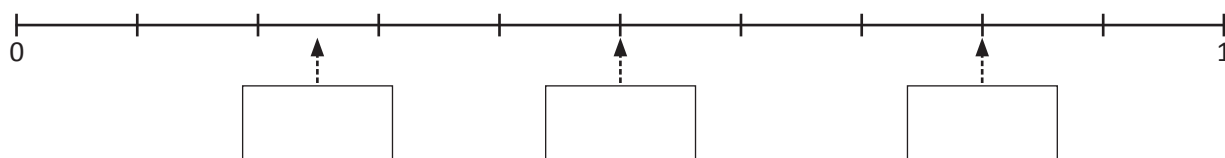
d $\frac{3}{4} = \frac{\boxed{}}{100} = 0.\boxed{}$

e $\frac{2}{4} = \frac{\boxed{}}{100} = 0.\boxed{}$

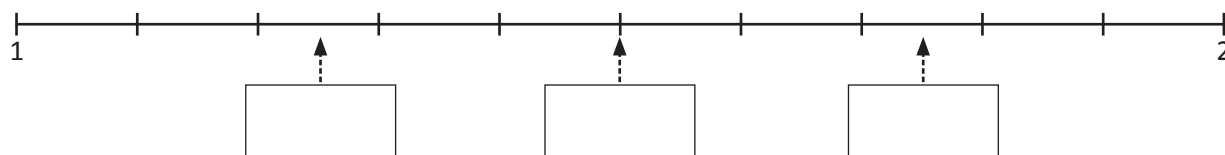
f $\frac{5}{10} = \frac{\boxed{}}{100} = 0.\boxed{}$

5 Muestra dónde van los decimales en las líneas numéricas:

a 0.5 0.25 0.8



b 1.5 1.25 1.75



Fracciones – simplificar fracciones

Estas fracciones son equivalentes a una mitad: $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{6}{12}$ $\frac{75}{150}$ $\frac{3,455}{6,910}$

¿Cuál es más simple? $\frac{1}{2}$

Una fracción está en su forma más simple cuando el único número por el que se pueden dividir ambos números es 1. Simplificamos las fracciones para que sean más fáciles de leer y de trabajar.

1 Traza un círculo en la fracción más simple de cada grupo:

a $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{50}{100}$

b $\frac{33}{99}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{1}{3}$

c $\frac{25}{100}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{20}$

d $\frac{2}{3}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{16}{24}$

Para encontrar la fracción más simple, dividimos el numerador y el denominador por un mismo número. Tiene sentido usar el número más grande posible, para no tener que seguir dividiendo. Este número se llama **Máximo Común Divisor (MCD)**.

Mira:

$$\frac{6}{18} = \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$$

¿Cuál es el número más grande que divide tanto al 6 como al 18?

6 es el número más grande que divide tanto al 18 como al 6.

$$\frac{6 \div 6}{18 \div 6} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}}$$

2 Encuentra el máximo común divisor y luego simplifica:

a $\frac{15}{20}$ MCD es $\boxed{}$ $\rightarrow \frac{15 \div \boxed{}}{20 \div \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

b $\frac{9}{30}$ MCD es $\boxed{}$ $\rightarrow \frac{9 \div \boxed{}}{30 \div \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

c $\frac{16}{24}$ MCD es $\boxed{}$ $\rightarrow \frac{16 \div \boxed{}}{24 \div \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

d $\frac{12}{36}$ MCD es $\boxed{}$ $\rightarrow \frac{12 \div \boxed{}}{36 \div \boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

3 Wally dice que ha simplificado estas divisiones todo lo posible. ¿Tiene razón? Si no, encuentra la fracción más simple:

a $\frac{16}{20} \rightarrow \frac{8}{10}$

b $\frac{50}{100} \rightarrow \frac{25}{50} \rightarrow \frac{5}{10}$

c $\frac{24}{36} \rightarrow \frac{4}{6}$

d $\frac{15}{20} \rightarrow \frac{3}{4}$

Fracciones – simplificar fracciones

4 Escribe las siguientes fracciones en su forma más simple:

a $\frac{28}{49} = \frac{\square}{\square}$

b $\frac{12}{20} = \frac{\square}{\square}$

c $\frac{24}{42} = \frac{\square}{\square}$

d $\frac{13}{39} = \frac{\square}{\square}$

e $\frac{32}{36} = \frac{\square}{\square}$

f $\frac{9}{15} = \frac{\square}{\square}$

g $\frac{16}{48} = \frac{\square}{\square}$

h $\frac{15}{55} = \frac{\square}{\square}$

5 Resuelve los siguientes problemas. Escribe tu respuesta en la forma más simple:

a Luke sacó $\frac{16}{20}$ en un examen. ¿Qué fracción estaba mal?

b Marika sacó $\frac{12}{20}$ en el mismo examen. ¿Qué fracción hizo bien?

c 25 de los 75 niños de 6to grado van en bici a la escuela. ¿Qué fracción representa esto?

d De los 26 alumnos de 6F, 14 dicen que matemáticas es su materia favorita. ¿Qué fracción es?

e ¿Qué fracción no eligió matemáticas como su materia favorita?

Si no estás seguro del MCD, adivinar, verificar y mejorar es buena estrategia. Prueba con tu opción y luego mira tu nueva fracción.

¿Podría ser algo más simple? ¿El 1 es el ÚNICO número que podría dividir tanto al numerador como al denominador?



6 Pinta del mismo color las fracciones de la fila de abajo con las de su forma más simple:

$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{1}{9}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{15}{20}$

$\frac{25}{100}$

$\frac{9}{81}$

$\frac{60}{100}$

$\frac{12}{18}$

$\frac{40}{80}$

Fracciones impropias y números mixtos

Una fracción impropia tiene un numerador más grande (arriba) que su denominador (abajo).

$$\frac{3}{2} \longleftarrow \text{Fracciones impropias} \longrightarrow \frac{5}{4}$$

numerador > denominador

Los números mixtos tienen un número entero y una fracción propia.

$$1\frac{1}{2} \longleftarrow \text{Números mixtos} \longrightarrow 1\frac{1}{4}$$

una "mezcla" de números enteros y fracciones propias

Los números mixtos son fracciones impropias simplificadas.

Simplifica estas fracciones:

Fracciones impropias a números mixtos

(i) $\frac{5}{3}$

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

$$\frac{\text{numerador}}{\text{denominador}} = \text{numerador} \div \text{denominador}$$

$$= 1 \text{ r } 2$$

Respuesta en número entero $\rightarrow$ $= 1\frac{2}{3}$

residuo $\swarrow$
mismo denominador $\nwarrow$



$$\frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 7 \div 2 \quad \text{Simplifica si es posible}$$

$$= 3 \text{ r } 1$$

(ii) $\frac{14}{4}$

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

residuo $\swarrow$
mismo denominador simplificado $\nwarrow$

Respuesta en número entero

en dibujos



Números mixtos a fracciones impropias

(i) $1\frac{2}{3}$

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} &= \frac{3 \times 1 + 2}{3} \\ &= \frac{5}{3} \end{aligned}$$

mismo denominador

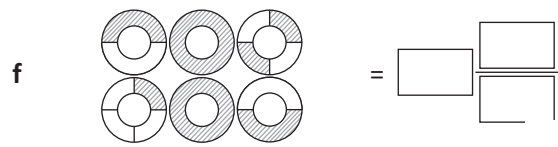
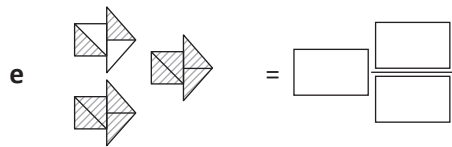
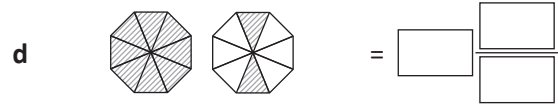
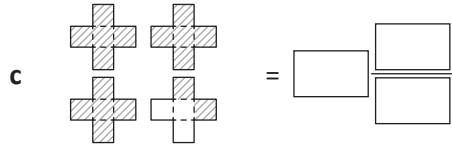
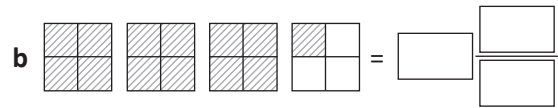
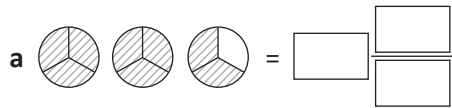
(ii) $2\frac{1}{5}$

$$\begin{aligned} 2\frac{1}{5} &= \frac{5 \times 2 + 1}{5} \\ &= \frac{11}{5} \end{aligned}$$

mismo denominador

Fracciones impropias y números mixtos

1 Escribe los números mixtos representados con los diagramas oscurecidos:



Asegúrate de escribir la fracción en su forma más simple posible.



2 Simplifica estas fracciones impropias escribiéndolas como números mixtos.

a $\frac{12}{5}$

b $\frac{14}{3}$

c $\frac{23}{2}$

3 Escribe estas fracciones en su forma más simple, y luego cámbialas a números mixtos.

a $\frac{15}{9}$

b $\frac{21}{14}$

c $\frac{18}{16}$

4 Escribe la fracción impropia equivalente a estos números mixtos.

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

b $2\frac{3}{4}$

c $4\frac{4}{5}$

5 Escribe la fracción impropia equivalente a estos números mixtos luego de simplificar las partes de las fracciones.

a $4\frac{2}{12}$

b $2\frac{6}{24}$

c $25\frac{24}{72}$

Sumar y restar fracciones con un mismo denominador

1 Simplifica estas operaciones de fracciones sin la ayuda de la calculadora:

a $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

b $\frac{3}{5} - \frac{1}{5}$

c $\frac{5}{9} + \frac{2}{9}$

d $\frac{8}{11} - \frac{6}{11}$

e $\frac{11}{15} - \frac{4}{15}$

f $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$

2 Simplifica estas operaciones de fracciones sin la ayuda de la calculadora:

a $\frac{1}{2} + \frac{4}{2}$

b $\frac{8}{5} - \frac{2}{5}$

c $\frac{2}{3} + \frac{5}{3}$

d $\frac{10}{4} - \frac{1}{4}$

e $\frac{11}{7} + \frac{4}{7}$

f $\frac{15}{2} - \frac{8}{2}$

3 Simplifica estas operaciones de fracciones sin la ayuda de la calculadora, recordando escribir la respuesta en su forma más simple:

a $\frac{11}{4} - \frac{5}{4}$

b $\frac{13}{6} + \frac{19}{6}$

c $\frac{9}{8} + \frac{13}{8}$

4 Simplifica estas operaciones de fracciones sin la ayuda de la calculadora:

a $\frac{4}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9}$

b $\frac{20}{3} - \frac{10}{3} - \frac{4}{3}$

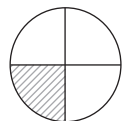
c $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$

d $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} - \frac{2}{5}$

e $\frac{8}{7} - \frac{4}{7} + \frac{6}{7}$

f $\frac{13}{6} + \frac{11}{6} - \frac{9}{6}$

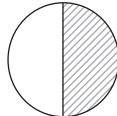
Sumar y restar fracciones con diferente denominador



$$\frac{1}{4}$$

un cuarto

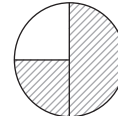
+



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

una mitad

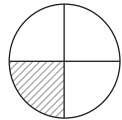
=



?

igual a

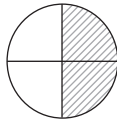
?



$$\frac{1}{4}$$

un cuarto

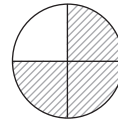
+



$$\frac{2}{4}$$

dos cuartos

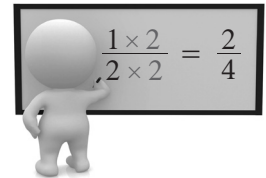
=



$$\frac{3}{4}$$

igual a

tres cuartos



Simplifica estas expresiones, que tienen fracciones con distintos denominadores:

(i) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5}$

Para $\frac{2}{3}$ y $\frac{1}{5}$

← Los denominadores son diferentes

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

El MCM de los denominadores es 15

$$= \frac{10}{15} + \frac{3}{15}$$

Fracciones equivalentes con denominadores MCM

$$= \frac{10+3}{15}$$

Suma **sólo** los numeradores

$$= \frac{13}{15}$$



Multiplica arriba y abajo por el número usado para hacer que el denominador sea igual al MCM

(ii) $\frac{7}{8} - \frac{1}{2} + \frac{3}{4}$

For $\frac{7}{8}$, $\frac{1}{2}$, y $\frac{3}{4}$

← Los denominadores son todos diferentes

$$\frac{7}{8} - \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{7}{8} - \frac{1 \times 4}{2 \times 4} + \frac{3 \times 2}{4 \times 2}$$

El MCM de todos los denominadores es 8

$$= \frac{7}{8} - \frac{4}{8} + \frac{6}{8}$$

Fracciones equivalentes con MCM en los denominadores

$$= \frac{7-4+6}{8}$$

$$= \frac{9}{8}$$

Simplifica el numerador

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

Simplifica a número mixto

Sumar y restar fracciones con diferente denominador

1 Llena los espacios de estos cálculos:

a $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ El MCM de los denominadores es:

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{1 \times \boxed{}}{3 \times \boxed{}} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \leftarrow \text{forma más simple}$$

b $\frac{4}{7} - \frac{1}{5}$ El MCM de los denominadores es:

$$\frac{4}{7} - \frac{1}{5} = \frac{4 \times \boxed{}}{7 \times \boxed{}} - \frac{1 \times 7}{5 \times 7}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} - \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \leftarrow \text{forma más simple}$$

2 Simplifica estas operaciones de fracciones sin la ayuda de la calculadora:

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

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

c $\frac{2}{5} - \frac{1}{4}$

d $\frac{1}{6} + \frac{3}{4}$

e $\frac{6}{7} - \frac{2}{3}$

f $\frac{3}{5} + \frac{3}{8}$

Sumar y restar fracciones con diferente denominador

- 3** Simplifica estas expresiones sin la ayuda de la calculadora, recordando escribir la respuesta en su forma más simple.

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

b $\frac{13}{8} - \frac{3}{5}$

c $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$

d $\frac{3}{5} + \frac{3}{10} - \frac{3}{4}$

e $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{6}$

f $\frac{7}{12} - \frac{1}{3} + \frac{11}{24}$

Sumar y restar fracciones con diferente denominador

Las mismas reglas aplican para operaciones con una mezcla de números enteros y fracciones. Aquí hay algunos ejemplos:

Simplifica estas expresiones, que tienen una mezcla de números mixtos y fracciones:

(i) $3 + \frac{1}{4}$ $3 + \frac{1}{4} = 3\frac{1}{4}$ Escribe la fracción a continuación del número entero

(ii) $1 - \frac{2}{5}$ $1 - \frac{2}{5} = \frac{5}{5} - \frac{2}{5}$ Escribe el número entero como una fracción con el mismo denominador
 $= \frac{3}{5}$ Resta **únicamente** los numeradores

(iii) $4 - \frac{2}{7}$ $4 - \frac{2}{7} = \frac{28}{7} - \frac{2}{7}$ Escribe el número entero como una fracción con el mismo denominador
 $= \frac{26}{7}$
 $= 3\frac{5}{7}$ Simplifica la fracción

4 Simplifica estas expresiones:

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

b $1 + \frac{3}{4}$

c $1 - \frac{2}{3}$

d $1 - \frac{3}{8}$

e $2 - \frac{3}{5}$

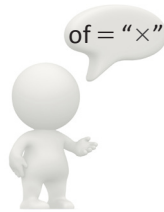
f $4 - \frac{1}{4}$

g $3 - \frac{5}{3}$

h $5 - \frac{5}{2}$

Multiplicar y dividir fracciones

Para **multiplicar** fracciones, recuerda: Multiplica los numeradores (arriba) y los denominadores (abajo).



$$\frac{1}{3} \text{ de } \frac{2}{5} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

Para **dividir** una cantidad por una fracción, recuerda: voltea la segunda fracción y luego multiplica.

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \div \frac{2}{5} &= \frac{1}{3} \times \frac{5}{2} \quad \text{Voltea únicamente la segunda fracción} \\ &= \frac{1 \times 5}{3 \times 2} \\ &= \frac{5}{6} \end{aligned}$$

Cambia el “÷” por a un “×”

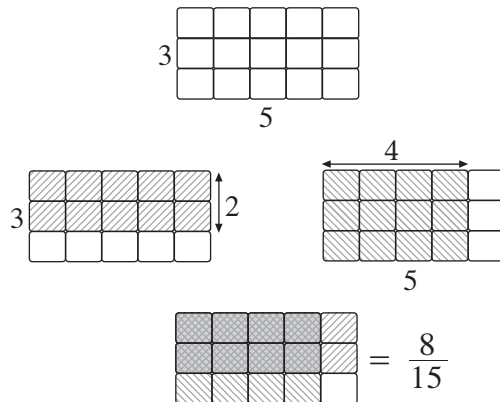


Recuerda: Una fracción dada vuelta se llama fracción **recíproca**.

Simplifica estas operaciones:

Podemos usar diagramas oscurecidos para calcular la multiplicación de dos fracciones.

(i) $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{5}$



Dibuja una cuadrícula usando los denominadores como las dimensiones

Usa los numeradores para oscurecer columnas/filas

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$

Escribe donde se **superponen** como fracción

Si hay números enteros, escríbelos como fracción.

(ii) $28 \div \frac{2}{7}$

$$\begin{aligned} 28 \div \frac{2}{7} &= 28 \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{28}{1} \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{196}{2} \\ &= \frac{98}{1} \\ &= 98 \end{aligned}$$

Voltea la segunda fracción y cambia el signo a “×”

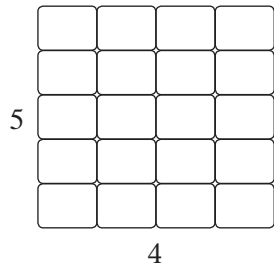
Escribe el número entero como una fracción

Simplifica

Multiplicar y dividir fracciones

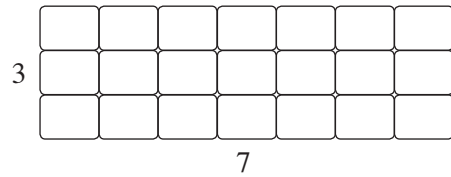
1 Calcula estas multiplicaciones de fracciones oscureciendo las cuadrículas:

a $\frac{1}{5}$ de $\frac{3}{4}$



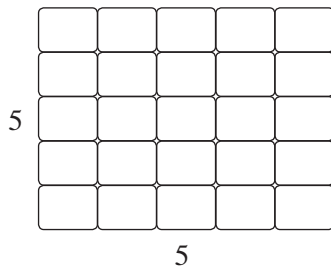
$$\frac{1}{5} \text{ de } \frac{3}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

b $\frac{2}{3}$ de $\frac{4}{7}$



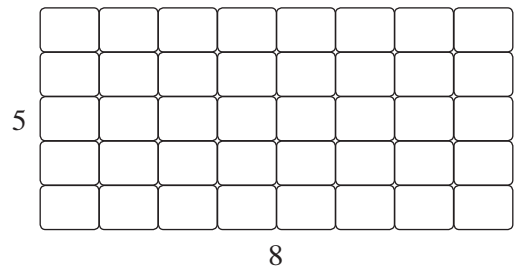
$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{4}{7} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

c $\frac{4}{5}$ de $\frac{4}{5}$



$$\frac{4}{5} \text{ de } \frac{4}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

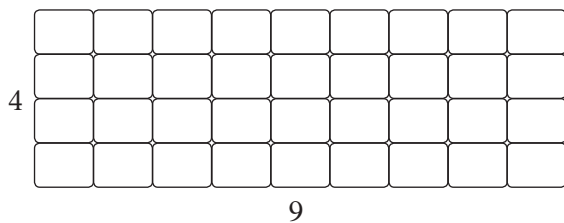
d $\frac{2}{5}$ de $\frac{3}{8}$



$$\frac{2}{5} \text{ de } \frac{3}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

simplificado

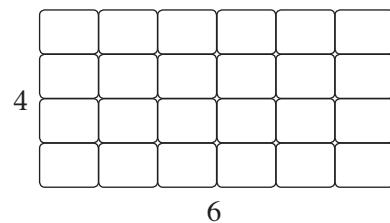
e $\frac{3}{4}$ de $\frac{7}{9}$



$$\frac{3}{4} \text{ de } \frac{7}{9} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

simplificado

f $\frac{3}{4}$ de $\frac{5}{6}$



$$\frac{3}{4} \text{ de } \frac{5}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

simplificado

Operaciones con números mixtos

Cambia a fracciones impropias, y luego usa el mismo método que mostramos antes.

Simplifica estos cálculos con números mixtos:

Suma y resta

(i) $1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6}$



O ajusta los números enteros y las fracciones por separado.

$$1 + 2 = 3 \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{3} + 2\frac{1}{6} &= \frac{5}{3} + \frac{13}{6} \\ &= \frac{10}{6} + \frac{13}{6} \\ &= \frac{23}{6} \\ &= 3\frac{5}{6} \end{aligned}$$

Cambia a fracciones impropias

Fracciones equivalentes con denominadores MCM

Simplifica a número mixto

(ii) $4\frac{1}{5} - 1\frac{1}{2}$

$$\begin{aligned} 4\frac{1}{5} - 1\frac{1}{2} &= \frac{21}{5} - \frac{3}{2} \\ &= \frac{42}{10} - \frac{15}{10} \\ &= \frac{27}{10} \\ &= 2\frac{7}{10} \end{aligned}$$

Cambia a fracciones impropias

Fracciones equivalentes con denominadores MCM

Simplifica a número mixto

Multiplicación y división

(iii) $1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned} 1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{3} &= \frac{7}{4} \times \frac{7}{3} \\ &= \frac{49}{12} \\ &= 4\frac{1}{12} \end{aligned}$$

Cambia a fracciones impropias

Multiplica arriba y abajo por separado

Simplifica a número mixto

(iv) $1\frac{1}{6} \div 2$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{6} \div 2 &= \frac{7}{6} \div \frac{2}{1} \\ &= \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{7}{12} \end{aligned}$$

Cambia a fracciones impropias

Voltea la segunda fracción y multiplica

Multiplica numeradores y denominadores por separado



Recuerda

$$2 = \frac{2}{1}, 3 = \frac{3}{1}, \text{ etc.}$$

Problemas de fracciones con palabras

Durante una salida de compras, Xieng gastó dos quintos de su dinero en ropa y un tercio en maquillaje.

¿Qué fracción de su dinero le quedó a Xieng?



$$\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \text{Fracción del dinero de Xieng gastado en compras}$$

$$= \frac{6+5}{15}$$

$$= \frac{11}{15}$$

Suma los numeradores

$$\frac{15}{15} - \frac{11}{15} = \frac{4}{15}$$

Fracción de todo el dinero de Xieng

Fracción gastada

Fracción de dinero que le queda a Xieng

Xieng todavía tiene $\frac{4}{15}$ de su dinero luego de las compras

Aquí tienes unos ejemplos de problemas con palabras:

- (i) En un grupo de dieciocho amigos, un tercio son niñas y un sexto de ellas son rubias. ¿Cuántas rubias hay en el grupo?

$$\frac{1}{6} \text{ de } \frac{1}{3} \text{ de } 18 = \text{cantidad de rubias en el grupo}$$

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

$$= \frac{18}{18}$$

$$= 1$$

Hay 1 niña rubia en el grupo de amigos.

- (ii) Una noche, las ardillas se comieron dos quintos de las cincuenta y cinco frutas de un árbol. Si el árbol dio de nuevo un onceavo de las frutas comidas, ¿cuántas frutas hay ahora en el árbol?

$$\frac{2}{5} \times 55 = \text{Cantidad de frutas comidas}$$

$$= \frac{110}{5}$$

$$= 22$$

$$\frac{1}{11} \times 22 = \text{Cantidad de frutas que volvieron a salir}$$

$$= \frac{22}{11}$$

$$= 2$$

$$\text{Cantidad de frutas actualmente en el árbol} = 55 - 22 + 2$$

$$= 35 \text{ frutas}$$

Problemas de fracciones con palabras

- 1 En una reciente velada con juegos de preguntas, una mesa de competidores respondió correctamente cinco octavos de las cincuenta y seis preguntas. ¿Cuántas preguntas respondieron mal en la mesa?
- 2 Co Tin usualmente da sesenta pasos y un cuarto por minuto al caminar. ¿Cuántos pasos calcula que dará cuando haga ejercicio y camine una hora y dos tercios por día?
- 3 Una huerta tiene un tercio de zanahorias, un sexto de calabazas y un cuarto de hierbas. El resto son plantas de patata. ¿Cuántas plantas de patata hay en este jardín con 80 plantas?
- 4 Una clase de veintidós alumnos comparó el color de sus ojos en una tabla. Dos tercios de la clase tenían ojos marrones, y tres octavos de esos alumnos eran varones. ¿Cuántas niñas de ojos marrones había?

Problemas de fracciones con palabras

- 5 En una escuela en particular: Hay 256 alumnos en 7mo grado. Los grados 8, 9 y 10 tienen todos la mitad de alumnos que el año que está justo antes que ellos. ¿Cuántos alumnos hay en esta escuela de 7mo a 10mo grado?

-
- 6 Cinco séptimos de las cincuenta y seis imágenes usadas como fondo de pantalla en el panel táctil de Meagan son fotos que tomó ella misma. Después de eliminar cinco octavos de las fotos, ¿qué fracción de las imágenes de fondo que hay ahora fueron sacadas por ella?

Resumen de lo que hay que recordar sobre fracciones

Fracciones propias

Representan partes de un número entero o un objeto. El numerador es menor o igual que el denominador.

$$\begin{array}{ccc} \text{numerador} & \longrightarrow & \frac{1}{2} \longleftarrow \text{cantidad de partes iguales que } \mathbf{tú} \text{ tienes} \\ \text{denominador} & \longrightarrow & \mathbf{total} \text{ de partes iguales} \end{array}$$

Fracciones propias equivalentes

Son fracciones propias con distintos números que representan una misma cantidad. $\frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} =$ Fracciones equivalentes

Fracciones impropias y números mixtos

$$\frac{3}{2} \longleftarrow \text{Fracciones impropias} \longrightarrow \frac{5}{4}$$

numerador > denominador

$$1\frac{1}{2} \longleftarrow \text{Números mixtos} \longrightarrow 1\frac{1}{4}$$

Una “mezcla” de números enteros y fracciones propias.

Fracciones en la línea numérica



$$\frac{1}{2} \longleftarrow \text{cantidad de pasos iguales tomados entre 0 y 1}$$
$$\frac{1}{2} \longleftarrow \mathbf{total} \text{ de pasos iguales entre 0 y 1}$$



Inicio $\nearrow$ $3\frac{1}{2}$

$$3\frac{1}{2} \longleftarrow \text{cantidad de pasos iguales hacia el siguiente número entero}$$
$$3\frac{1}{2} \longleftarrow \mathbf{total} \text{ de pasos iguales entre inicio y el siguiente número entero}$$

Fracciones recíprocas

$$\begin{array}{l} \text{Fracción original} \longrightarrow \frac{2}{5} \xrightarrow{\text{volteo}} \frac{5}{2} \longleftarrow \text{Fracción recíproca} \\ \text{Número mixto} \longrightarrow 3\frac{1}{2} \longrightarrow \frac{7}{2} \xrightarrow{\text{volteo}} \frac{2}{7} \longleftarrow \text{Fracción recíproca} \end{array}$$

Comparar fracciones

Escribe fracciones equivalentes cambiando los denominadores por su MCM, y luego compara los numeradores

$$\frac{1 \times 3}{2 \times 3} \longrightarrow \frac{3}{6} > \frac{2}{6} \longleftarrow \frac{1 \times 2}{3 \times 2}$$

Sumar y restar fracciones

Si los denominadores (abajo) son iguales, simplemente se suman o restan los numeradores (arriba).

Si los denominadores son diferentes, cambiar a fracciones equivalentes con los mismos denominadores usando el MCM. Luego, sumar o restar los numeradores de las nuevas fracciones.

Multiplicar y dividir fracciones

Para **multiplicar** fracciones, recuerda: Multiplica los numeradores (arriba) y los denominadores (abajo).

Para **dividir** una cantidad por una fracción, recuerda: voltea la segunda fracción (recíproca) y luego multiplica.

Fracciones de una cantidad

“de” significa “ $\times$ ”. Encuentra $\frac{2}{5}$ de 2 significa calcular $\frac{2}{5} \times 2$

Dos cantidades como fracción

2 de 5 como una fracción es $\frac{2}{5}$. Si las dos cantidades están en diferentes unidades, cambia la más grande a las unidades de la más pequeña. Entonces, 200 g de 2 kg se convierte en 200 g de 2,000 g.