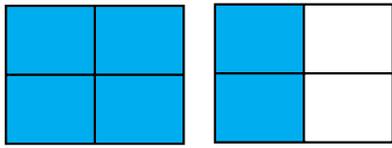
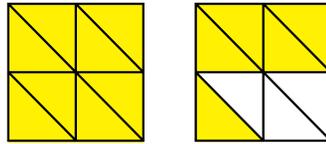


Números mixtos

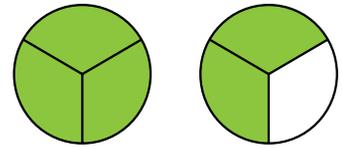
1 Escribe la fracción y el número mixto que representa la parte coloreada de cada color.



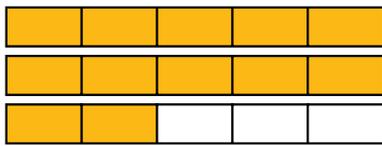
$$\frac{6}{4} = 1 \frac{2}{4}$$



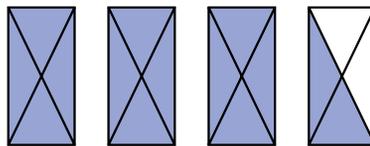
$$\frac{13}{8} = 1 \frac{5}{8}$$



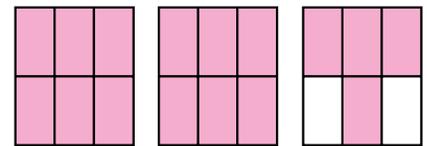
$$\frac{5}{3} = 1 \frac{2}{3}$$



$$\frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$$



$$\frac{14}{4} = 3 \frac{2}{4}$$

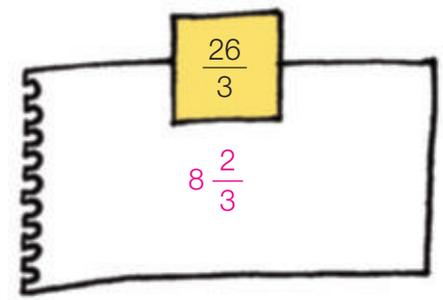
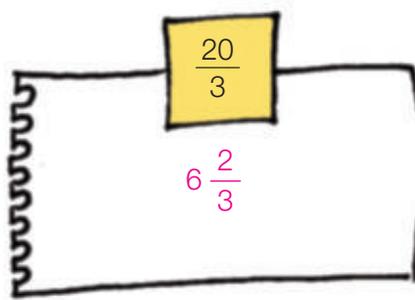
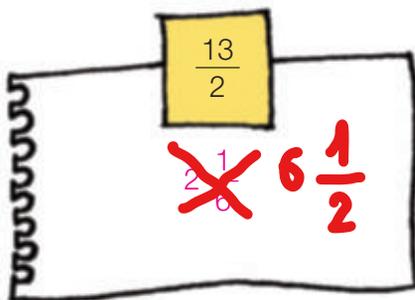


$$\frac{16}{6} = 2 \frac{4}{6}$$

2 Representa cada fracción.



3 Escribe cada fracción en forma de número mixto.



4 Escribe cada número mixto en forma de fracción.

$$\bullet 2 \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

$$\bullet 3 \frac{1}{8} = \frac{25}{8}$$

$$\bullet 5 \frac{2}{3} = \frac{17}{3}$$

$$\bullet 4 \frac{2}{7} = \frac{30}{7}$$

$$\bullet 4 \frac{2}{9} = \frac{38}{9}$$

$$\bullet 5 \frac{2}{8} = \frac{42}{8}$$

$$\bullet 3 \frac{4}{7} = \frac{25}{7}$$

$$\bullet 6 \frac{2}{5} = \frac{32}{5}$$

Fracciones equivalentes

1 Comprueba si las fracciones son equivalentes.

$$\frac{3}{5} \text{ y } \frac{6}{10}$$

$3 \times 10 = 5 \times 6 = 30$
Son equivalentes.

$$\frac{4}{6} \text{ y } \frac{2}{3}$$

$4 \times 3 = 6 \times 2 = 12$
Son equivalentes.

$$\frac{21}{8} \text{ y } \frac{7}{4}$$

$21 \times 4 \neq 8 \times 7$
No son equivalentes.

$$\frac{4}{9} \text{ y } \frac{2}{18}$$

$4 \times 18 \neq 9 \times 2$
No son equivalentes.

$$\frac{12}{14} \text{ y } \frac{6}{7}$$

$12 \times 7 = 14 \times 6 = 84$
Son equivalentes.

$$\frac{15}{12} \text{ y } \frac{5}{4}$$

$15 \times 4 = 12 \times 5 = 60$
Son equivalentes.

2 Completa los números que faltan para que las fracciones sean equivalentes.

$$\bullet \frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$$\bullet \frac{5}{7} = \frac{10}{14}$$

$$\bullet \frac{1}{6} = \frac{6}{36}$$

$$\bullet \frac{4}{9} = \frac{20}{45}$$

$$\bullet \frac{6}{33} = \frac{2}{11}$$

$$\bullet \frac{60}{54} = \frac{10}{9}$$

$$\bullet \frac{6}{4} = \frac{12}{8}$$

$$\bullet \frac{5}{8} = \frac{15}{24}$$

3 Escribe tres fracciones equivalentes a cada fracción dada.

R. M.

Por amplificación

$$\bullet \frac{3}{7} = \frac{6}{14} = \frac{9}{21} = \frac{12}{28}$$

$$\bullet \frac{2}{9} = \frac{4}{18} = \frac{6}{27} = \frac{8}{36}$$

R. M.

Por simplificación

$$\bullet \frac{36}{24} = \frac{18}{12} = \frac{12}{8} = \frac{9}{6}$$

$$\bullet \frac{16}{56} = \frac{8}{28} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$$

4 Lee y calcula.

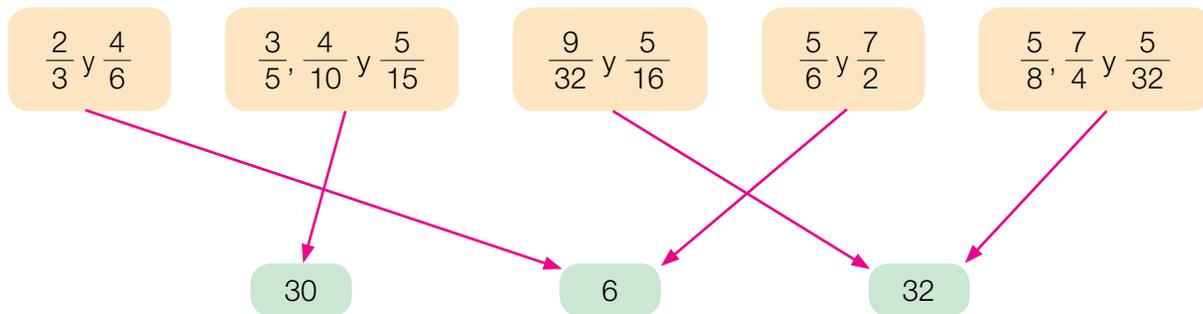
Amelia compra $\frac{1}{6}$ de pizza y su amigo Rubén compra $1\frac{2}{4}$ de pizza.

¿Compraron los dos la misma cantidad? ¿Por qué?

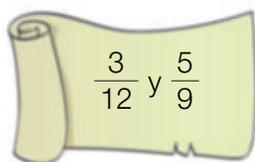
No. Rubén compró 1 pizza entera y dos cuartos de otra.

Reducción a común denominador

- 1 Une cada conjunto de fracciones con el denominador obtenido al reducirlas por el método del m.c.m.



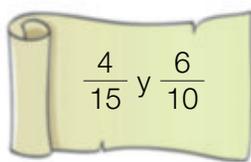
- 2 Reduce cada grupo de fracciones a común denominador por los dos métodos.



$$\frac{27}{108} \text{ y } \frac{60}{108}$$

$$\text{m.c.m. } (12, 9) = 36$$

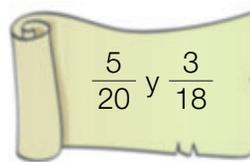
$$\frac{9}{36} \text{ y } \frac{20}{36}$$



$$\frac{40}{150} \text{ y } \frac{90}{150}$$

$$\text{m.c.m. } (15, 10) = 30$$

$$\frac{8}{30} \text{ y } \frac{18}{30}$$



$$\frac{90}{360} \text{ y } \frac{60}{360}$$

$$\text{m.c.m. } (20, 18) = 180$$

$$\frac{45}{180} \text{ y } \frac{30}{180}$$



- 3 Encuentra una fracción comprendida entre cada dos fracciones dadas. Utiliza la reducción a común denominador.

$$\frac{1}{5} \text{ y } \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{10} \text{ y } \frac{5}{10}$$

$$\text{R. M. } \frac{3}{10}$$

$$\frac{1}{3} \text{ y } \frac{1}{12}$$

$$\frac{4}{12} \text{ y } \frac{1}{12}$$

$$\text{R. M. } \frac{2}{12}$$

$$\frac{2}{5} \text{ y } \frac{2}{6}$$

$$\frac{12}{30} \text{ y } \frac{10}{30}$$

$$\text{R. M. } \frac{11}{30}$$

Comparación de fracciones

1 Compara estas fracciones.

$$\bullet \frac{3}{7} \text{ y } \frac{11}{7}$$

$$\frac{3}{7} < \frac{11}{7}$$

$$\bullet \frac{9}{5} \text{ y } \frac{12}{15}$$

$$\frac{27}{15} \text{ y } \frac{12}{15}$$

$$\frac{9}{5} > \frac{12}{15}$$

$$\bullet \frac{1}{5}, \frac{2}{10} \text{ y } \frac{3}{15}$$

$$\frac{6}{30}, \frac{6}{30} \text{ y } \frac{6}{30}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10} = \frac{3}{15}$$

$$\bullet \frac{14}{13} \text{ y } \frac{14}{16}$$

$$\frac{14}{13} > \frac{14}{16}$$

$$\bullet \frac{6}{49} \text{ y } \frac{3}{7}$$

$$\frac{6}{49} \text{ y } \frac{21}{49}$$

$$\frac{6}{49} < \frac{3}{7}$$

$$\bullet \frac{2}{4}, \frac{4}{7} \text{ y } \frac{16}{56}$$

$$\frac{28}{56}, \frac{32}{56} \text{ y } \frac{16}{56}$$

$$\frac{15}{56} < \frac{2}{4} < \frac{4}{7}$$

2 Escribe cuatro fracciones.

Mayores que $\frac{2}{9}$ R. M.
 $\frac{3}{9}, \frac{4}{9}, \frac{1}{4}$

Mayores que $\frac{7}{12}$ R. M.
 $\frac{8}{12}, \frac{7}{15}, \frac{2}{3}$

Mayores que $\frac{10}{24}$ y menores que $\frac{16}{24}$ R. M.
 $\frac{11}{24}, \frac{12}{24}, \frac{13}{24}, \frac{14}{24}$

3 Piensa y contesta.

Emma celebró su cumpleaños en la pizzería del barrio. Los invitados se dividieron en dos grupos, porque no les gustaba la misma pizza. Pidieron pizzas de carne y vegetales, todas del mismo tamaño.

Los de la pizza de carne se comieron entre todos $2\frac{3}{8}$, y los de la pizza vegetal se comieron $1\frac{3}{4}$.

- ¿Qué grupo comió más pizza?

$$2\frac{3}{8} = \frac{19}{8} \quad 1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} = \frac{14}{8}$$

$$\frac{19}{8} > \frac{14}{8}. \text{ Comió más el grupo de pizza de carne.}$$

- Si cada persona comió solo un octavo, ¿cuánta gente hubo en la fiesta?

En la fiesta hubo $19 + 14 = 33$ personas.



Suma y resta de fracciones

1 Realiza estas sumas.

$$\bullet \frac{5}{12} + \frac{11}{12} = \frac{16}{12}$$

$$\bullet \frac{8}{9} + \frac{14}{9} = \frac{22}{9}$$

$$\bullet \frac{3}{8} + \frac{5}{12} = \frac{9}{24} + \frac{10}{24} = \frac{19}{24}$$

$$\bullet \frac{8}{9} + \frac{7}{6} = \frac{16}{18} + \frac{21}{18} = \frac{37}{18}$$

$$\bullet \frac{3}{10} + \frac{9}{4} + \frac{2}{5} = \frac{6}{20} + \frac{45}{20} + \frac{8}{20} = \frac{59}{20}$$

$$\bullet \frac{7}{12} + \frac{3}{6} + \frac{4}{15} = \frac{35}{60} + \frac{30}{60} + \frac{16}{60} = \frac{81}{60}$$

$$\bullet 2 + \frac{5}{8} = \frac{16}{8} + \frac{5}{8} = \frac{21}{8}$$

$$\bullet \frac{3}{5} + 9 = \frac{3}{5} + \frac{45}{5} = \frac{48}{5}$$

2 Añade términos a estas operaciones para que sean correctas.

$$\frac{7}{16} + \frac{5}{16} = \frac{12}{16}$$

$$\frac{11}{20} + \frac{7}{20} = \frac{18}{20}$$

$$\frac{9}{35} + \frac{6}{35} + \frac{10}{35} = \frac{25}{35}$$

3 Calcula estas restas.

$$\bullet \frac{7}{15} - \frac{4}{15} = \frac{3}{15}$$

$$\bullet \frac{14}{9} - \frac{8}{9} = \frac{6}{9}$$

$$\bullet \frac{7}{3} - \frac{5}{6} = \frac{14}{6} - \frac{5}{6} = \frac{9}{6}$$

$$\bullet \frac{9}{10} - \frac{11}{15} = \frac{27}{30} - \frac{22}{30} = \frac{5}{30}$$

$$\bullet \frac{4}{9} - \frac{1}{6} = \frac{8}{18} - \frac{3}{18} = \frac{5}{18}$$

$$\bullet \frac{4}{15} - \frac{2}{9} = \frac{12}{45} - \frac{10}{45} = \frac{2}{45}$$

$$\bullet 2 - \frac{1}{4} = \frac{8}{4} - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$$

$$\bullet 5 - \frac{3}{4} = \frac{20}{4} - \frac{3}{4} = \frac{17}{4}$$

4 ¿Qué términos puedes añadir a estas restas para que sean ciertas?

$$\frac{15}{8} - \frac{6}{8} = \frac{9}{8}$$

$$\frac{27}{12} - \frac{17}{12} = \frac{10}{12}$$

$$\frac{20}{16} - \frac{13}{16} = \frac{7}{16}$$

5 Realiza estas operaciones.

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{5} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \blacktriangleright \frac{15}{60} + \frac{36}{60} - \frac{40}{60} - \frac{10}{60} = \frac{1}{60}$$

$$\frac{14}{5} - 2 + \frac{3}{10} - \frac{1}{2} \blacktriangleright \frac{28}{10} - \frac{20}{10} + \frac{3}{10} - \frac{5}{10} = \frac{6}{10}$$

6 Resuelve.

- Ángela compra un cuarto de kilo de queso de cabra y medio kilo de queso de oveja. ¿Qué fracción de kilo de queso ha comprado?

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

Ha comprado tres cuartos de kilo.

- Para las nuevas cortinas del salón, Emilio ha comprado tres metros y medio de tela blanca y un metro y cuarto de tela azul. ¿Qué fracción de metro de tela ha comprado?

$$3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} = \frac{7}{2} + \frac{5}{4} = \frac{19}{4} = 4\frac{3}{4}$$

Ha comprado 4 metros y tres cuartos de tela.



- Para hacer un zumo de naranja, hemos utilizado tres cuartos de kilo de naranjas de una bolsa y dos tercios de kilo de otra. ¿Qué fracción de kilo hemos usado de una bolsa más que de otra?

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$$

Hemos usado un doceavo de kilo más de una bolsa que de otra.

- Para la fiesta de fin de curso han preparado un juego: de un barril con 10 litros de agua, los concursantes que van llegando llenan un vaso de plástico de un cuarto de litro. ¿Cuánto queda en el barril tras el paso del primer concursante? ¿Y después del segundo? ¿Y después del quinto?

$$10 - \frac{1}{4} = \frac{39}{4} = 9\frac{1}{4} \text{ Quedan } 9 \text{ l y } \frac{1}{4} \text{ l tras el primer concursante.}$$

$$10 - \frac{2}{4} = \frac{38}{4} = 9\frac{2}{4} \text{ Quedan } 9 \text{ l y } \frac{1}{2} \text{ l tras el segundo concursante.}$$

$$10 - \frac{5}{4} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4} \text{ Quedan } 8 \text{ l y } \frac{3}{4} \text{ l tras el quinto concursante.}$$

Multiplicación y división de fracciones

1 Resuelve estas multiplicaciones.

$$\bullet \frac{7}{3} \times \frac{4}{9} = \frac{28}{27}$$

$$\bullet \frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \frac{15}{32}$$

$$\bullet \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{9}{10} = \frac{36}{150}$$

$$\bullet \frac{5}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{5}{16}$$

$$\bullet \frac{12}{15} \times \frac{5}{4} = \frac{60}{60}$$

$$\bullet \frac{6}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{90}{140}$$

2 Completa las fracciones para que las igualdades sean ciertas.

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

$$\frac{6}{9} \times \frac{2}{6} = \frac{12}{54}$$

$$\frac{5}{7} \times \frac{9}{6} = \frac{45}{42}$$

$$\frac{7}{5} \times \frac{7}{6} = \frac{49}{30}$$

$$\frac{9}{5} \times \frac{4}{10} = \frac{36}{50}$$

$$\frac{3}{2} \times \frac{8}{20} = \frac{24}{40}$$

3 Calcula estas divisiones.

$$\bullet \frac{7}{3} : \frac{4}{9} = \frac{63}{12}$$

$$\bullet \frac{3}{5} : \frac{5}{8} = \frac{24}{25}$$

$$\bullet \frac{7}{8} : \frac{6}{7} = \frac{49}{48}$$

$$\bullet \frac{9}{20} : \frac{7}{30} = \frac{270}{140}$$

$$\bullet \frac{6}{11} : \frac{9}{10} = \frac{60}{99}$$

$$\bullet \frac{8}{15} : \frac{10}{13} = \frac{104}{150}$$

4 Calcula estas operaciones combinadas.

$$\bullet \frac{8}{3} - \frac{7}{5} \times \frac{5}{4} = \frac{8}{3} - \frac{35}{20} = \frac{125}{60}$$

$$\bullet \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right) : \frac{2}{7} = \frac{7}{10} : \frac{2}{7} = \frac{49}{20}$$

$$\bullet \left(\frac{2}{3} + \frac{7}{5}\right) \times \frac{1}{2} = \frac{31}{15} \times \frac{1}{2} = \frac{31}{30}$$

$$\bullet \frac{3}{4} - \frac{1}{5} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4} - \frac{3}{10} = \frac{9}{20}$$

$$\bullet \left(\frac{4}{5} + \frac{5}{2}\right) \times \left(\frac{7}{6} - \frac{9}{8}\right) =$$

$$= \frac{33}{10} \times \frac{1}{24} = \frac{23}{240}$$

$$\bullet \left(\frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) : \frac{4}{9} =$$

$$= \frac{3}{20} : \frac{4}{9} = \frac{27}{80}$$

5 Resuelve.

- Rodrigo, durante el campamento de este verano, tuvo que rellenar la cantimplora de cada persona de su grupo. Si gastó 15 litros y cada cantimplora tenía una capacidad de tres cuartos de litro, ¿cuántas personas había en su grupo?



$$15 : \frac{3}{4} = \frac{60}{3} = 20$$

Había 20 personas.

- Cándida, en su librería, tiene muchos libros. Los cinco novenos de sus libros son novelas. De ellas, los tres quintos están escritas en español. ¿Qué fracción de los libros de Cándida son novelas escritas en español?

$$\frac{5}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$$

Son novelas escritas en español un tercio.



- En la feria del pueblo hay un puesto donde venden quesos de 3 kilos y tres cuartos. Juanjo compró la mitad de uno de ellos para repartirlo con su familia. ¿Qué fracción de kilo de queso compró Juanjo?

$$3 \frac{3}{4} = \frac{15}{4}$$

$$\frac{15}{4} : 2 = \frac{15}{8} \text{ de kilo compró Juanjo.}$$

- En una exposición de arte donde hay 180 obras, cinco novenos son fotografías. De estas, tres cuartos son en blanco y negro. ¿Qué fracción de las obras son fotografías en blanco y negro? ¿Cuántas son?

$$\frac{5}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{15}{36} \text{ en blanco y negro.}$$

$$\frac{15}{36} \text{ de } 180 = 75 \text{ fotografías en blanco y negro.}$$

