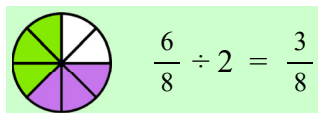


Dividir fracciones: Divisiones de reparto

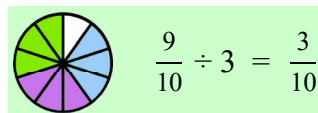
Un significado de la división es el **reparto equitativo**. Ahora, veremos cómo repartir (dividir) trozos de tarta por igual entre un número de personas. Es decir, el divisor es un número entero.

$\frac{6}{8}$ de una tarta se dividen entre dos personas:



Se divide el número de rebanadas, 6, entre 2:
 $6 \div 2 = 3$. Cada persona recibe 3 rebanadas.
 Como las rebanadas son octavos, cada persona
 recibe $\frac{3}{8}$ de la tarta. **Comprobación:** $\frac{3}{8} \times 2 = \frac{6}{8}$

$\frac{9}{10}$ de una tarta se reparten entre tres personas.



Se divide el número de rebanadas, 9, entre 3:
 $9 \div 3 = 3$. Cada persona recibe 3 rebanadas.
 Como las rebanadas son décimos, cada persona
 recibe $\frac{3}{10}$ de la tarta. **Comprobación:** $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{9}{10}$

También puedes utilizar el atajo:

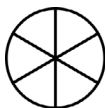
$$\begin{array}{ccc} \frac{4}{5} & \div & 2 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \frac{4}{5} & \times & \frac{1}{2} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \end{array}$$

También puedes utilizar el atajo:

$$\begin{array}{ccc} \frac{9}{10} & \div & 3 \\ \downarrow & & \downarrow \\ \frac{9}{10} & \times & \frac{1}{3} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10} \end{array}$$

1. Escribe la división. Puedes colorear los trozos de la tarta para ayudarte.

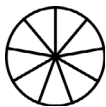
a. $\frac{4}{6}$ de una tarta se reparten entre cuatro personas.



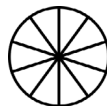
b. $\frac{3}{5}$ de una tarta se reparten entre tres personas.



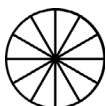
c. $\frac{6}{9}$ de una tarta se dividen entre dos personas.



d. $\frac{6}{10}$ de una tarta se reparten entre tres personas.



e. $\frac{6}{12}$ de una tarta se reparten entre tres personas.

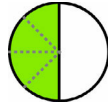


f. $\frac{15}{20}$ de una tarta se reparten entre cinco personas.



Ahora, dividimos **fracciones unitarias**—fracciones de la forma $1/n$ donde n es un número entero.

Un medio se divide a partes iguales entre cuatro personas. Esta rebanada ($\frac{1}{2}$ de la tarta) necesita cortarse en trozos más pequeños para poder hacer el reparto.



Utilizando el atajo, obtenemos:

$$\frac{1}{2} \div 4 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$$

Cada persona recibe $\frac{1}{8}$ del total.

Comprueba multiplicando: $\frac{1}{8} \times 4 = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

Un quinto de la tarta se reparte entre tres personas. De nuevo, la rebanada tiene que ser cortada en trozos mucho más pequeños:



$$\frac{1}{5} \div 3 = \frac{1}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{15}$$

Cada persona recibe $\frac{1}{15}$ de la tarta original.

Comprueba: $\frac{1}{15} \times 3 = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

2. Divide (dibuja) cada fracción unitaria equitativamente. Resuelve las divisiones.

a.



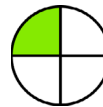
$$\frac{1}{3} \div 2 =$$

b.



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

c.



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

3. Escribe la división. Escribe también una multiplicación para comprobar tu división.

a. Divide entre cuatro personas.



$$\frac{\text{rectangle}}{\text{rectangle}} \div 4 = \frac{\text{rectangle}}{\text{rectangle}}$$

Comprueba: $\frac{\text{rectangle}}{\text{rectangle}} \times 4 =$

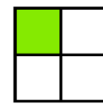
b. Divide entre tres personas.



$$\frac{\text{rectangle}}{\text{rectangle}} \div =$$

Comprueba:

c. Divide entre tres personas.



$$\frac{\text{rectangle}}{\text{rectangle}} \div =$$

Comprueba:

4. Tres niños se reparten $\frac{1}{4}$ lb de chocolate a partes iguales.
¿Cuánto recibe cada uno (en libras)?

5. Se sirve medio litro de jugo repartido en cinco vasos.

a. ¿Cuánto jugo hay en cada vaso, medido en litros?

b. Ahora usa mililitros. ¿Cuántos mililitros de jugo hay en cada vaso?





6. Escribe una división para cada problema y resuélvela.

| | |
|---|---|
| <p>a. Quedan $\frac{6}{9}$ de una pizza, y tres personas se la reparten a partes iguales. ¿Cuánto le toca a cada uno?</p> | <p>b. Un pastel fue cortado en 20 rebanadas, y ahora quedan 12 rebanadas. Cuatro personas se los reparten a partes iguales. ¿Qué fracción del pastel original recibe cada persona?</p> |
|---|---|

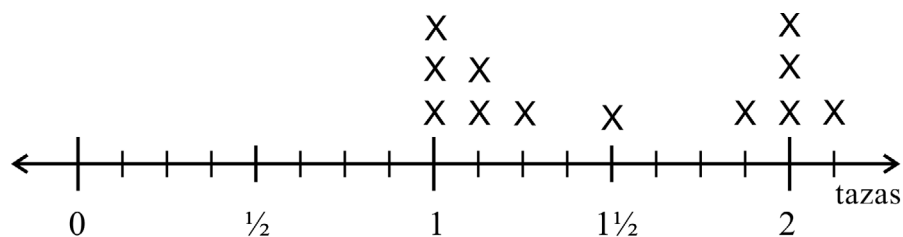
7. Resuelve.

| | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| a. $\frac{1}{6} \div 2 =$ | b. $\frac{1}{10} \div 2 =$ | c. $\frac{1}{7} \div 3 =$ |
| d. $\frac{8}{11} \div 4 =$ | e. $\frac{12}{20} \div 2 =$ | f. $\frac{1}{2} \div 14 =$ |
| g. $\frac{8}{5} \div 4 =$ | h. $\frac{1}{9} \div 9 =$ | i. $\frac{2}{9} \div 2 =$ |

8. Resuelve el problema inverso: si cada persona recibió esta cantidad de pastel, ¿cuánto había originalmente?

| | | | |
|--|--|--|---|
| a.  $\div 3 = \frac{1}{4}$ | b.  $\div 2 = \frac{2}{5}$ | c.  $\div 6 = \frac{1}{7}$ | d.  $\div 3 = \frac{3}{10}$ |
|--|--|--|---|

9. Hay 12 vasos de precipitado con distintas cantidades de aceite. El gráfico de líneas muestra cuánto aceite tiene cada vaso, en tazas.



- ¿Cuántos vasos de precipitado tienen $1 \frac{1}{8}$ tazas de aceite?
- ¿Cuántos tienen $1 \frac{7}{8}$ tazas?
- ¿Cuánto aceite hay en total en los cinco vasos que tienen más aceite?

10. Una mañana, el bidón de gasolina de José sólo tenía un $\frac{1}{8}$ de su capacidad. Vertió la mitad en su cortacésped.

a. ¿Qué tan lleno está el bidón de gasolina?

b. Si al bidón de gasolina le caben 3 galones, ¿cuál es la cantidad de gasolina que queda, en galones?

11. Redacta un problema para cada división y resuélvelo.

a. $\frac{1}{2} \div 3 =$

b. $\frac{6}{8} \div 2 =$

Rincón de misterio

Encuentra una forma de resolver problemas de división que impliquen números mixtos.

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

b. $2\frac{3}{4} \div 4 =$

c. $6\frac{1}{3} \div 2 =$