



# T-10

## Multiplicación y división de fracciones

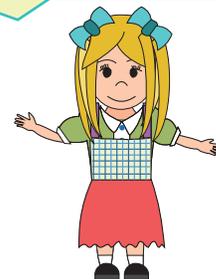
¡Prepárese para un nuevo reto!

¿No habrá una manera de calcular  $2 \div 3$  de manera exacta porque  $2 \div 3 = 0.666\dots$



Ya aprendió:  
número entero  $\times$  número entero ( $3 \times 8$ )  
número entero  $\times$  número decimal ( $4 \times 1.5$ )  
número entero  $\div$  número entero ( $12 \div 3$ )  
número decimal  $\div$  número entero ( $1.2 \div 3$ ).  
¿Podrá multiplicar o dividir con fracción en uno de los números del cálculo?

En este tema los aprenderá.





**A** Lea el problema y escriba el planteamiento.

Ángel tiene 2 litros de jugo de naranja. Reparte el jugo entre 3 personas dando la misma cantidad a cada una y sin que sobre. ¿Cuántos litros le dará a cada una?

Verifique el planteamiento:  $2 \div 3$

$$\begin{array}{r} 0.666\dots \\ 3 \overline{) 2.00\dots} \\ \underline{-18} \phantom{\dots} \\ 20 \phantom{\dots} \\ \underline{-18} \phantom{\dots} \\ 2 \phantom{\dots} \\ \vdots \end{array}$$

¿Cómo puede calcular  $2 \div 3$ ?

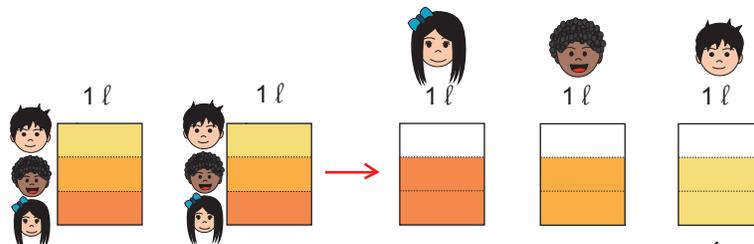
No termina...



Aprenda cómo se puede representar el cociente como fracción.



Como Ángel tiene 2 litros, divide cada recipiente en 3 partes iguales y reparte.



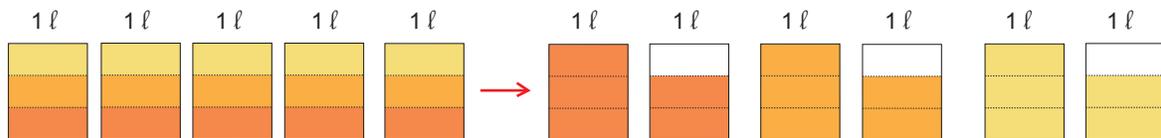
Al dividir 2 litros entre 3 personas, le toca 2 veces  $\frac{1}{3}$  a cada una.

Entonces, le toca  $\frac{2}{3}$  litros a cada una.

Por lo tanto,  $2 \div 3 = \frac{2}{3}$  Respuesta:  $\frac{2}{3}$  litro

**B** Resuelva el problema.

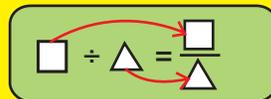
Si se reparten 5 litros de jugo entre 3 personas, dando la misma cantidad a cada una, ¿cuántos litros le tocan a cada persona?



Al dividir 5 litros entre 3 personas, le toca 5 veces  $\frac{1}{3}$  a cada una,

por lo tanto,  $5 \div 3 = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$  Respuesta:  $\frac{5}{3}$  l o  $1\frac{2}{3}$  l

El cociente de la división de dos números enteros, se puede representar como fracción.



El dividendo va en el lugar del numerador y el divisor en el lugar del denominador.



Represente el cociente de cada división con una fracción.



Escriba el número que corresponde a cada cuadro.

1)  $3 \div 7$       2)  $10 \div 7$       3)  $5 \div 6$

1)  $8 \div 7 = \frac{\square}{7}$

2)  $\square \div 7 = \frac{10}{7}$

4)  $13 \div 6$       5)  $14 \div 9$       6)  $15 \div 7$

Represente el cociente con una fracción.

1)  $3 \div 5$

2)  $6 \div 7$

3)  $9 \div 10$

**A** Lea y trate de resolver.

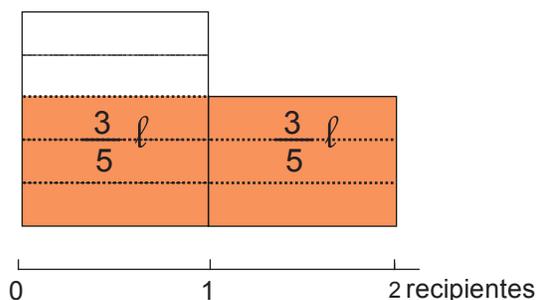
Carlos tiene 2 recipientes. En cada recipiente hay  $\frac{3}{5}$  litros de leche. ¿Cuántos litros de leche tiene Carlos?

Verifique el planteamiento:  $2 \times \frac{3}{5}$

Hay 2 veces  $\frac{3}{5}$  litro.



Aprenda cómo se hace el cálculo.



2 veces  $\frac{3}{5}$

$\frac{3}{5}$  es 3 veces  $\frac{1}{5}$ ,  
2 veces  $\frac{3}{5}$  significa  $2 \times 3$  veces  $\frac{1}{5}$   
o sea  $\frac{6}{5}$ . Entonces,

$$2 \times \frac{3}{5} = \frac{6}{5} = 1 \frac{1}{5}$$

Respuesta:  $1 \frac{1}{5}$  litro

Para multiplicar un número entero por una fracción, multiplique el entero por el numerador y mantenga el denominador.

$$\bigcirc \times \frac{\star}{\triangle} = \frac{\bigcirc \times \star}{\triangle}$$

1 Calcule las multiplicaciones. Exprese el resultado en su forma más simple.

1)  $3 \times \frac{2}{7}$

2)  $4 \times \frac{1}{5}$

3)  $5 \times \frac{3}{8}$

4)  $7 \times \frac{5}{6}$

5)  $2 \times \frac{2}{3}$

6)  $6 \times \frac{3}{4}$

7)  $4 \times \frac{3}{8}$

8)  $5 \times \frac{1}{2}$

2 Resuelva los problemas. Exprese el resultado en su forma más simple.

1) Fernando tiene 5 bolsas. Cada bolsa pesa  $\frac{3}{4}$  kilogramos. ¿Cuántos kilogramos pesan todas las bolsas?

2) Amalia camina  $\frac{1}{4}$  kilómetro diario. ¿Cuántos kilómetros recorre en 6 días?

1)  $2 \times \frac{1}{5}$

2)  $3 \times \frac{3}{10}$

3)  $4 \times \frac{2}{11}$

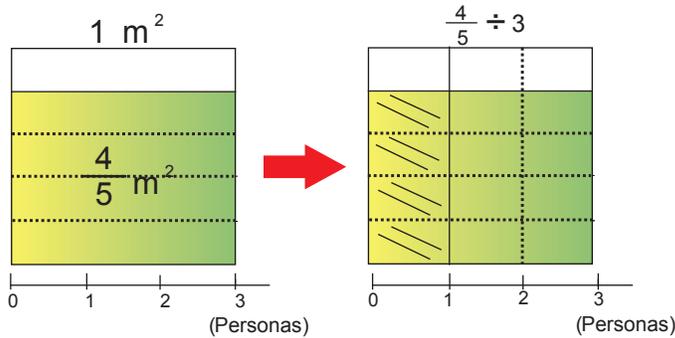


**A** Lea y escriba el planteamiento.

Sara tiene  $\frac{4}{5} \text{ m}^2$  de tejidos para corte. Los reparte entre sus 3 hijas pequeñas.

¿Cuántos  $\text{m}^2$  le toca a cada una?

Aprenda cómo se hace el cálculo de:  $\frac{4}{5} \div 3$



$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \div 3 &= \\ \frac{4}{5} \div 3 &= \frac{4}{3 \times 5} \\ &= \frac{4}{15} \\ &= \frac{4}{15} \end{aligned}$$

Esto se divide entre 3 personas.

Ahora  $1 \text{ m}^2$  está dividido en 15 partes. A cada una le toca  $\frac{4}{15} \text{ m}^2$ .

Respuesta:  $\frac{4}{15} \text{ m}^2$

Lea y aprenda.

Cuando divida una fracción entre un número natural, mantenga el numerador y multiplique el denominador por el número entero.

**1** Calcule las divisiones. Exprese el resultado en su forma más simple.

1)  $\frac{2}{3} \div 5$

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

3)  $\frac{3}{4} \div 8$

4)  $\frac{7}{10} \div 4$

5)  $\frac{2}{6} \div 4$

6)  $\frac{3}{6} \div 3$

7)  $\frac{1}{2} \div 4$

8)  $\frac{3}{5} \div 2$

**2** Resuelva los problemas. Exprese el resultado en su forma más simple.

1) Ana tiene  $\frac{3}{4}$  metros de tela. Desea cortar la tela en 3 partes iguales.

¿Cuántos metros medirá cada parte?

2) Camila tiene  $\frac{3}{4}$  litros de jugo de naranja y lo reparte entre sus 4 amigas.

¿Cuántos litros de jugo de naranja le tocará a cada una si les da la misma cantidad?

Calcule.

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

2)  $\frac{3}{10} \div 2$

2)  $\frac{5}{7} \div 2$



1 Represente el cociente de cada división con una fracción. (T10 - 1)

1)  $6 \div 11$

2)  $7 \div 12$

3)  $6 \div 12$

4)  $8 \div 14$

2 Calcule las multiplicaciones. Exprese el resultado en su forma más simple. (T10 - 2)

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

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

3)  $4 \times \frac{1}{5}$

4)  $3 \times \frac{2}{10}$

5)  $3 \times \frac{2}{5}$

6)  $5 \times \frac{2}{4}$

7)  $7 \times \frac{2}{7}$

8)  $10 \times \frac{1}{10}$

9)  $4 \times \frac{2}{8}$

3 Calcule las divisiones. Exprese el resultado en su forma más simple. (T10 - 3)

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

2)  $\frac{2}{3} \div 4$

3)  $\frac{2}{5} \div 2$

4)  $\frac{1}{2} \div 10$

5)  $\frac{1}{4} \div 4$

6)  $\frac{2}{9} \div 2$

4 Resuelva los problemas. Exprese el resultado en su forma más simple. (T10)

1) Ana Paola carga 5 bolsas con manzanas. Cada bolsa pesa  $\frac{1}{2}$  libra.

¿Cuántas libras carga?

2) Samuel reparte  $\frac{1}{2}$  litro de jugo entre 4 personas. ¿Cuántos litros le da a cada uno?

3) En la familia de Luis hay 5 personas. Cada una toma  $\frac{3}{5}$  litro de leche diario.

¿Cuántos litros de leche toman entre todos?

4) Domingo compró  $\frac{4}{5}$  quintales de maíz para compartir entre 3 familias.

¿Cuántos quintales de maíz le tocan a cada familia si reparte la misma cantidad?



1)  $5 \times \frac{2}{5}$

2)  $3 \times \frac{5}{6}$

3)  $6 \times \frac{5}{18}$



1 Represente el cociente de cada división con una fracción. (T10 - 1)

1)  $2 \div 5$

2)  $3 \div 7$

3)  $8 \div 11$

4)  $9 \div 13$

5)  $11 \div 12$

6)  $6 \div 5$

7)  $8 \div 3$

8)  $9 \div 7$

9)  $13 \div 6$

10)  $11 \div 10$

2 Escriba el número que va en el cuadro. (T10-1)

1)  $\square \div 3 = \frac{1}{3}$

2)  $\square \div 6 = \frac{5}{6}$

3)  $\square \div 9 = \frac{7}{9}$

4)  $\square \div 5 = \frac{4}{5}$

5)  $6 \div \square = \frac{6}{7}$

6)  $8 \div \square = \frac{8}{9}$

7)  $3 \div \square = \frac{3}{10}$

8)  $7 \div \square = \frac{7}{12}$

9)  $5 \div \square = \frac{\square}{8}$

10)  $5 \div \square = \frac{\square}{12}$

11)  $\square \div 10 = \frac{7}{\square}$

12)  $\square \div 7 = \frac{2}{\square}$

3 Calcule las multiplicaciones. Exprese el resultado en su forma más simple. (T10 - 2)

1)  $3 \times \frac{1}{5}$

2)  $6 \times \frac{1}{7}$

3)  $4 \times \frac{1}{9}$

4)  $3 \times \frac{1}{6}$

5)  $3 \times \frac{2}{9}$

6)  $4 \times \frac{1}{12}$

7)  $6 \times \frac{4}{9}$

8)  $8 \times \frac{5}{24}$

9)  $3 \times \frac{7}{9}$

4 Calcule las divisiones. Exprese el resultado en su forma más simple. (T10 - 3)

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

2)  $\frac{1}{3} \div 6$

3)  $\frac{5}{6} \div 2$

4)  $\frac{3}{4} \div 3$

5)  $\frac{4}{5} \div 2$

6)  $\frac{4}{5} \div 8$

7)  $\frac{2}{3} \div 4$

8)  $\frac{5}{6} \div 10$

9)  $\frac{5}{12} \div 5$

10)  $\frac{6}{7} \div 6$

11)  $\frac{2}{5} \div 8$

12)  $\frac{2}{11} \div 2$

Calcule. Exprese el cociente en su forma más simple.

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

2)  $\frac{4}{5} \div 2$

2)  $\frac{8}{9} \div 2$