

# 3

## Operaciones con fracciones

### Repaso general

#### Qué son

Representan una o varias partes de una cantidad. Sus términos son:

**Numerador.** Es el número de partes que se cogen.

**Denominador.** Es el número de partes en que se divide la cantidad.

#### Cómo se leen

Se lee primero el numerador y después el denominador:

- Cuando el denominador es diez o menor que diez se nombran así:

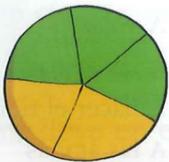
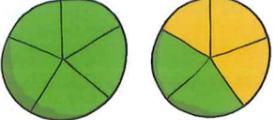
$$\begin{array}{lll} \frac{1}{2} \rightarrow \text{un medio} & \frac{1}{5} \rightarrow \text{un quinto} & \frac{1}{8} \rightarrow \text{un octavo} \\ \frac{1}{3} \rightarrow \text{un tercio} & \frac{1}{6} \rightarrow \text{un sexto} & \frac{1}{9} \rightarrow \text{un noveno} \\ \frac{1}{4} \rightarrow \text{un cuarto} & \frac{1}{7} \rightarrow \text{un séptimo} & \frac{1}{10} \rightarrow \text{un décimo} \end{array}$$

- Cuando el denominador es mayor que diez se le añade la terminación «avo»:

$$\frac{1}{15} \rightarrow \text{un quinceavo} \quad \frac{1}{24} \rightarrow \text{un veinticuatroavo}$$



#### Tipos de fracciones

MENORES QUE LA UNIDAD	IGUALES A LA UNIDAD	MAYORES QUE LA UNIDAD	
<b>Fracciones propias</b> El numerador es menor que el denominador: $\frac{3}{5}$ 	<b>Fracciones iguales a la unidad</b> El numerador es igual que el denominador. La fracción es igual a uno: $\frac{3}{3}$ 	<b>Fracciones impropias</b> El numerador es mayor que el denominador: $\frac{7}{5}$ 	<b>Números mixtos</b> Son los formados por un número natural y una fracción: $2 \text{ y } \frac{1}{5} = 2 + \frac{1}{5}$ 

## Valor de una fracción y fracción equivalente

El valor de una fracción se obtiene dividiendo el numerador por el denominador. El valor de  $\frac{1}{5}$  es 0,20 porque al hacer la división obtenemos 0,20.

Para comparar u ordenar fracciones, podemos calcular su valor o buscar una fracción equivalente:

#### Con el mismo denominador

Es mayor la que tenga el numerador mayor.

$$\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8} \rightarrow \frac{7}{8} > \frac{5}{8} > \frac{3}{8}$$

#### Con el mismo numerador

Es mayor la que tenga el denominador más pequeño.

$$\frac{3}{8}, \frac{3}{7}, \frac{3}{2} \rightarrow \frac{3}{2} > \frac{3}{7} > \frac{3}{8}$$

#### Con distinto denominador

Buscamos fracciones equivalentes que tengan el mismo denominador:

- A Si una de las fracciones tiene un denominador que es múltiplo de los denominadores de las demás.**

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{8}{12}$$

Todos los denominadores se convierten al denominador múltiplo:

- Si cada parte de  $\frac{3}{4}$  se hace 3 trozos, entonces se convierte en  $\frac{9}{12}$ .
- Si cada parte de  $\frac{5}{6}$  se hace 2 trozos, entonces se convierte en  $\frac{10}{12}$ .

Ya podemos compararlas, sumarlas o restarlas.  $\frac{8}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$

- B Si ninguno de los denominadores es múltiplo de los demás.**

Buscamos múltiplos sucesivos del denominador mayor hasta encontrar el que también lo sea del denominador menor. Por ejemplo,  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{2}{5}$ .

- Buscamos múltiplos sucesivos del denominador mayor (8, 16, 24, 32, **40**, 48...) hasta encontrar un múltiplo que también lo sea del denominador menor: 10, 15, 20, 25, 30, 35, **40**, 45...

• Se hallan las fracciones equivalentes con denominador 40:  $\frac{25}{40} > \frac{16}{40}$



- 1 Ordena de mayor a menor estos grupos de fracciones:**

a)  $\frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{4}{5}$

b)  $\frac{3}{6}, \frac{3}{5}, \frac{3}{2}$

c)  $\frac{1}{3}, \frac{3}{5}, \frac{4}{30}$

# Fracciones equivalentes

## Forma muy fácil para reconocer fracciones equivalentes!

Para saber si dos fracciones son equivalentes, se multiplican en cruz. El numerador de una por el denominador de la otra, y al revés. ¡Y los productos son iguales!

$$\frac{3}{5} \times \frac{6}{10} = \frac{6}{50}$$

$$\frac{6}{10} \times \frac{3}{5} = \frac{18}{50}$$

$3 \times 10 = 30$

$6 \times 5 = 30$

Son equivalentes porque al multiplicar en cruz da 30 en los dos casos.

Escribe en tu cuaderno tres fracciones equivalentes a las siguientes fracciones:

- a)  $\frac{2}{7}$       b)  $\frac{1}{7}$       c)  $\frac{6}{9}$       d)  $\frac{2}{10}$

Encuentra parejas de fracciones que sean equivalentes entre los dos grupos.

Busca una fracción equivalente en las claves y descifra el texto.

Juan  $\frac{3}{2}$  en el siglo  $\frac{3}{9}$ , tradujo al  $\frac{3}{4}$  el libro de  $\frac{1}{4}$  de «Al-Jwarismi»

y  $\frac{8}{10}$  la palabra  $\frac{1}{2}$  para la palabra  $\frac{2}{9}$ , que significa  $\frac{4}{3}$ .

### Claves

$\frac{1}{5}$  español

$\frac{1}{3}$  XII

$\frac{12}{15}$  empleo

$\frac{9}{6}$  de Luna

$\frac{4}{8}$  árabe «al-Kasr»

$\frac{2}{4}$  «fractio»

$\frac{15}{18}$  significa

$\frac{9}{2}$  personaje

$\frac{3}{2}$  aritmética

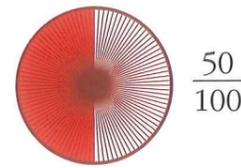
$\frac{6}{8}$  latín

$\frac{8}{6}$  quebrar, romper

¡Cuidado! Quizá te sobre alguna clave.

# Reducción de fracciones

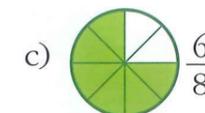
Las fracciones se simplifican o se reducen para poder operar mejor con ellas. ¿Cómo operas mejor, con  $\frac{50}{100}$  o con  $\frac{1}{2}$ ?



Entre estas fracciones  $\frac{6}{24}$ ,  $\frac{6}{16}$ ,  $\frac{6}{8}$ , ¿cuál es equivalente a  $\frac{3}{4}$ ?



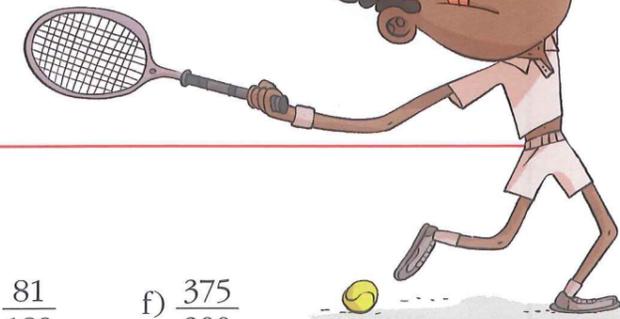
Seguramente te resultará más fácil, si las tres fracciones te las damos con su representación gráfica.



Para simplificar o reducir, **dividimos el numerador y el denominador por un mismo número**. Empezaremos probando por los primeros **números primos**: 2, 3, 5, 7... Comprobamos que sean divisibles entre 2, después pasamos al 3 y así sucesivamente hasta que no haya más divisores comunes.

Ejemplo:

$$\frac{36}{60} \rightarrow \frac{36}{60} : \frac{2}{2} = \frac{18}{30}; \frac{18}{30} : \frac{2}{2} = \frac{9}{15}; \frac{9}{15} : \frac{3}{3} = \frac{3}{5}$$



### 1 Simplifica las siguientes fracciones:

- a)  $\frac{40}{50}$       b)  $\frac{24}{38}$       c)  $\frac{75}{80}$       d)  $\frac{50}{24}$       e)  $\frac{81}{189}$       f)  $\frac{375}{300}$

### 2 Entre las siguientes fracciones hay algunas que se pueden simplificar y otras que no. Reduce las que se puedan e indica las que no.

- a)  $\frac{27}{8}$       b)  $\frac{23}{34}$       c)  $\frac{12}{96}$       d)  $\frac{80}{47}$       e)  $\frac{16}{90}$       f)  $\frac{165}{22}$

# Suma y resta de fracciones

Ya sabemos sumar y restar fracciones con el mismo denominador, y con distinto denominador cuando los denominadores son pequeños. Vamos a ver cómo se hace cuando los denominadores son distintos y, además, son números grandes.

$$\frac{5}{8} + \frac{12}{18} + \frac{3}{15}$$

- Se descomponen los denominadores en sus factores primos:  
 $8 = 2^3$ ;  $18 = 2 \times 3^2$ ;  $15 = 3 \times 5$
- Hallamos el m.c.m. para obtener el denominador común:  $2^3 \times 3^2 \times 5 = 360$
- Se hallan los nuevos numeradores y, por tanto, sus fracciones equivalentes y se suman:  $\frac{225}{360}$ ,  $\frac{240}{360}$ ,  $\frac{72}{360}$



Resuelve estas operaciones. Utiliza el m.c.m.:

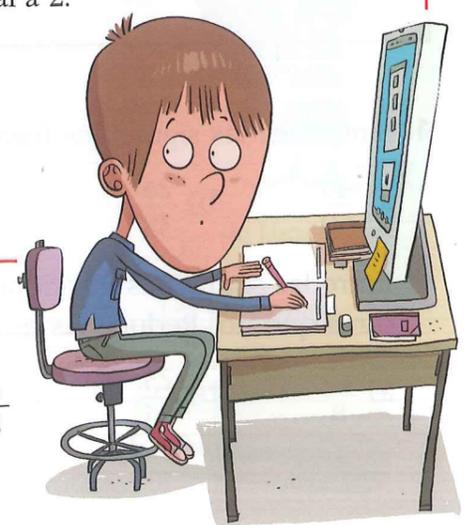
- a)  $\frac{3}{5} + \frac{2}{6} + \frac{4}{30} + \frac{6}{10}$       b)  $\frac{38}{45} - \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$       c)  $\frac{3}{20} + \frac{3}{4} - \frac{2}{5}$

## Cómo sumar o restar un entero a una fracción

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

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

- Convertimos el número 2 en una fracción impropia de denominador 5. Para ello, multiplicamos y dividimos por 5:  $2 \times \frac{5}{5} = \frac{10}{5}$  que es igual a 2.
  - Lo sumamos como ya sabemos hacer:  $2 + \frac{4}{5} = \frac{10}{5} + \frac{4}{5} = \frac{14}{5}$
- Si fuese una resta, procederemos igual:  $2 - \frac{4}{5} = \frac{10}{5} - \frac{4}{5} = \frac{6}{5}$



Resuelve estas operaciones:

- a)  $4 + \frac{7}{8}$       b)  $6 - \frac{7}{5}$       c)  $3 - \frac{3}{5} + \frac{3}{8}$

3 Suma las siguientes fracciones. Si se puede, simplifica el resultado:

- a)  $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} + \frac{1}{70}$       b)  $\frac{3}{4} + \frac{6}{5}$       c)  $\frac{6}{4} + 4$       d)  $\frac{5}{8} + \frac{3}{8} + 8$

4 Resuelve las siguientes restas y simplifica si se puede.

- a)  $\frac{5}{9} - \frac{2}{9} - \frac{1}{9}$       b)  $\frac{6}{8} - \frac{1}{5}$       c)  $5 - \frac{2}{5}$       d)  $4 - \frac{3}{7} - \frac{1}{7}$

5 Aquí tienes algunos hechos históricos. Para saber en qué fecha ocurrieron, resuelve las operaciones y no te olvides de simplificar.

- Nacimiento de la democracia en Atenas  $\rightarrow \frac{11}{24} + \frac{1}{6}$   
 Caída del imperio romano  $\rightarrow \frac{3}{4} - \frac{1}{20}$   
 Invención de la imprenta  $\rightarrow \frac{3}{4} - \frac{1}{12}$   
 Descubrimiento de América  $\rightarrow \frac{3}{20} + \frac{3}{5}$   
 Primera Revolución Industrial  $\rightarrow \frac{13}{18} - \frac{2}{9}$   
 Revolución francesa  $\rightarrow \frac{5}{24} + \frac{3}{8}$   
 Descubrimiento de la anestesia  $\rightarrow \frac{3}{4} - \frac{3}{20}$   
 Descubrimiento de los rayos X  $\rightarrow \frac{13}{20} + \frac{1}{4}$   
 Primera Guerra Mundial  $\rightarrow \frac{5}{12} - \frac{1}{6}$   
 Descubrimiento de la insulina  $\rightarrow \frac{1}{18} + \frac{1}{6}$   
 Descubrimiento de la penicilina  $\rightarrow \frac{13}{30} - \frac{1}{6}$   
 Bombas atómicas en Hiroshima y Nagasaki  $\rightarrow \frac{5}{18} - \frac{1}{6}$   
 Llegada a la Luna  $\rightarrow \frac{1}{4} + \frac{7}{12}$



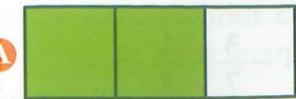
### Claves

$\frac{1}{9}$ 1945	$\frac{4}{15}$ 1928	$\frac{3}{5}$ 1842-1846	$\frac{7}{10}$ 476 d. C.	$\frac{9}{10}$ 1895
$\frac{2}{9}$ 1920	$\frac{1}{2}$ 1750-1840	$\frac{5}{8}$ 460 a. C.	$\frac{3}{4}$ 1492	$\frac{11}{10}$ 2015
$\frac{1}{4}$ 1914-1918	$\frac{7}{12}$ 1789	$\frac{2}{3}$ 1453	$\frac{5}{6}$ 1969	

¡Cuidado! Quizá te sobre alguna clave.

# Producto de fracciones

Vamos a ver gráficamente cómo multiplicar fracciones.



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



Partimos de  $\frac{2}{3}$  **A**. De cada parte (denominador 3) se hacen 4 partes (denominador 4) y se obtienen 12 **B**:  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{\square}{12}$



De cada parte se toman 3 (numerador 3 **C**). En total, se cogen 6:  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12}$

## Producto de dos fracciones

Se obtiene una fracción en la que el numerador es el producto de los numeradores, y el denominador el producto de los denominadores.

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

## Producto de una fracción por un número entero

Se obtiene una fracción en la que el numerador es el producto del número entero por el numerador, y el denominador es el de la fracción.

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



Resuelve.

- a)  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{8}$     b)  $\frac{6}{10} \times \frac{2}{7}$     c)  $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{3}$     d)  $2 \times \frac{7}{8}$     e)  $5 \times \frac{3}{7}$     f)  $4 \times \frac{3}{8}$

## Cuándo multiplicar y cuándo sumar?

En clase somos 24 personas. Estamos  $\frac{1}{3}$ , y vienen del patio  $\frac{1}{2}$ . ¿Cuántos estamos ahora?

- 1  $\frac{1}{3}$  de la clase son 8 personas.
- 2  $\frac{1}{2}$  de la clase son 12 personas.
- 3 Total:  $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$  (20 personas).

En clase somos 24 personas. Estamos  $\frac{1}{3}$ , y vienen del patio  $\frac{1}{2}$  de los que estamos en clase. ¿Cuántos vienen?

- 1  $\frac{1}{3}$  de la clase son 8 personas.
- 2  $\frac{1}{2}$  de las 8 personas son 4 personas.
- 3 Total:  $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$  de la clase (4 personas).

# Problemas

1 Si he hecho cuatro novenas parte de los ejercicios de clase, ¿cuál será la fracción si hago el doble?



2 ¿Cuántos litros de agua se necesitan para llenar cuatro cantimploras de tres cuartos de litro? ¿Y si lleno ocho cantimploras? ¿Y doce?



3 ¿Cuántos litros son 12 botellas de un tercio de litro de zumo? ¿Y 24 botellitas de un quinto de litro de zumo?



4 En mi clase somos 24 personas. Estamos los  $\frac{4}{6}$  y se van  $\frac{1}{4}$  de los que estamos. ¿Cuántos se han ido? ¿Cuántos quedamos?



5 Una garrafa tiene 32 litros de agua. La primera vez sacan los  $\frac{3}{8}$  de la garrafa, y la segunda vez,  $\frac{1}{4}$  de la garrafa. ¿Cuántos litros han sacado en total? ¿Cuántos litros quedan en la garrafa?



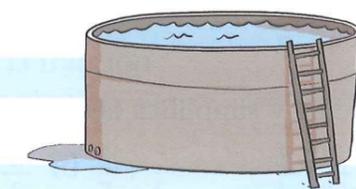
6 De la anterior garrafa se han extraído los  $\frac{3}{8}$  de su cantidad. De lo extraído nos hemos bebido  $\frac{1}{6}$ . ¿Cuántos litros nos hemos bebido?



7 Dice Irene: «Tengo  $\frac{3}{5}$  de un euro». María responde: «Pues yo tengo  $\frac{1}{3}$  de lo que tienes tú». ¿Cuánto dinero tiene María?



8 Un depósito de 800 litros de agua contiene los  $\frac{6}{16}$  de su capacidad. Le añaden  $\frac{5}{8}$  de lo que cabe. ¿Cuántos litros han añadido? ¿Cuántos litros tiene ahora el depósito?

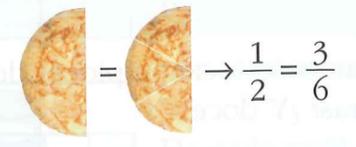


9 ¿Qué fracción es la mitad de la mitad de la tercera parte?

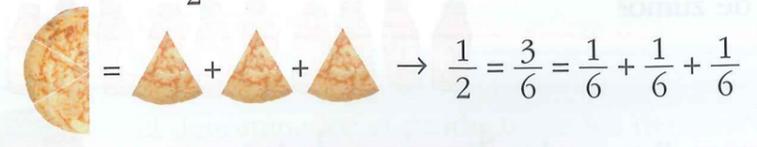
# División de fracciones y fracción inversa

¿Cuántas cuñas de  $\frac{1}{6}$  de tortilla puedo hacer con  $\frac{1}{2}$  de tortilla?

Lo que nos piden es **dividir**  $\frac{1}{2}$  de tortilla en trozos de  $\frac{1}{6}$  de tortilla.



La fracción  $\frac{1}{2}$  es mayor que  $\frac{1}{6}$  por lo que debemos buscar una fracción equivalente de  $\frac{1}{2}$  cuyo denominador sea 6.



Por tanto, en  $\frac{1}{2}$  de tortilla hay tres cuñas de  $\frac{1}{6}$  de tortilla.



## División por el método del producto cruzado

Vamos a realizar la misma división multiplicando una fracción por la inversa de la otra, o mediante el producto cruzado. Observa el ejemplo:

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

En la práctica, en lugar de poner la inversa de la fracción, multiplicamos el producto en cruz.

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

En cuál de estas situaciones hay que dividir y en cuál hay que restar?

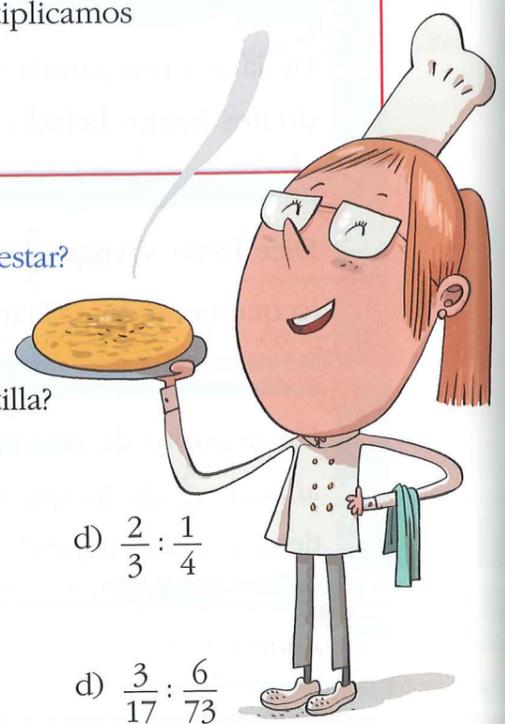
- a) En  $\frac{1}{2}$  de tortilla, ¿cuántas cuñas de  $\frac{1}{16}$  de tortilla hay?
- b) Tengo  $\frac{1}{2}$  de tortilla. ¿Cuánta me queda si me como  $\frac{1}{16}$  de tortilla?

Calcula las siguientes divisiones de fracciones:

- a)  $\frac{3}{5} : \frac{4}{3}$
- b)  $\frac{3}{7} : \frac{1}{2}$
- c)  $\frac{3}{4} : \frac{1}{5}$
- d)  $\frac{2}{3} : \frac{1}{4}$

Calcula y simplifica las siguientes divisiones de fracciones:

- a)  $\frac{1}{2} : \frac{1}{4}$
- b)  $\frac{2}{3} : \frac{8}{4}$
- c)  $\frac{15}{7} : \frac{10}{3}$
- d)  $\frac{3}{17} : \frac{6}{73}$



Dos fracciones son inversas cuando el numerador de la primera es igual al denominador de la segunda, y el numerador de la segunda es igual al denominador de la primera. Su producto es la unidad.

Por ejemplo:

$$\frac{5}{2} \text{ es la fracción inversa de } \frac{2}{5} \rightarrow \frac{5}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{5 \times 2}{2 \times 5} = \frac{10}{10} = 1$$

En los números mixtos, primero convertimos el número mixto en fracción impropia y después hallamos su inversa.

$$2 \text{ y } \frac{1}{3} = \frac{6}{3} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{3}{7} \text{ es la fracción inversa de } 2 \text{ y } \frac{1}{3} \rightarrow \frac{7}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{7 \times 3}{3 \times 7} = \frac{21}{21} = 1$$

4 Copia la tabla en tu cuaderno y averigua la fracción inversa de los siguientes números mixtos:

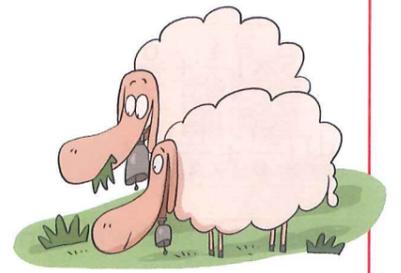
NÚMERO MIXTO	FRACCIÓN	FRACCIÓN INVERSA
3 y $\frac{2}{5}$	$\frac{17}{5}$	$\frac{5}{17}$
2 y $\frac{1}{4}$	...	...
3 y $\frac{3}{2}$	...	...
2 y $\frac{1}{5}$	...	...

## División de una fracción entre un número entero

$$\frac{4}{9} : 2$$

- 1 Convierte el número en fracción  $\frac{2}{1}$ .
- 2 Multiplica en cruz.

$$\frac{4}{9} : 2 = \frac{4}{9} : \frac{2}{1} = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$$



5 Realiza estas divisiones, usando el proceso del producto por la fracción inversa en los tres primeros casos, y el producto cruzado, en el resto.

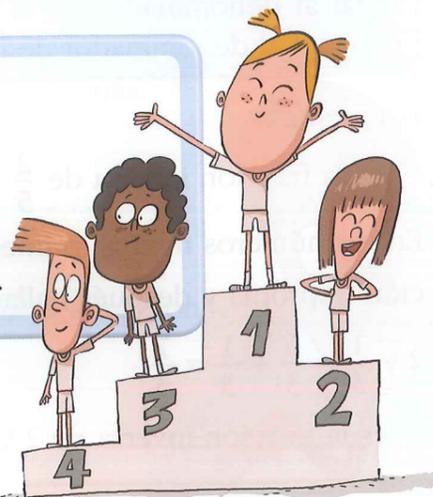
- a)  $\frac{7}{9} : \frac{2}{5}$
- b)  $\frac{4}{3} : \frac{1}{5}$
- c)  $\frac{2}{8} : \frac{8}{2}$
- d)  $\frac{3}{8} : \frac{4}{7}$
- e)  $\frac{4}{7} : \frac{5}{5}$
- f)  $\frac{11}{12} : \frac{2}{3}$

# Operaciones combinadas de fracciones y jerarquía

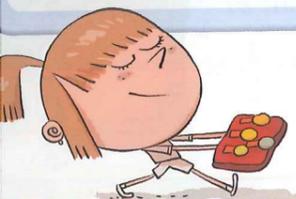
Recordamos el orden en el que hay que efectuar los cálculos cuando tenemos varias operaciones.

## La jerarquía en las operaciones

- 1.º Las operaciones entre corchetes y paréntesis.
- 2.º Las potencias y las raíces.
- 3.º Las multiplicaciones y las divisiones.
- 4.º Por último, las sumas y restas en orden de aparición.



$$\frac{5}{3} + \frac{2}{3} \times 2 + \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{2}\right)$$



1 Resolvemos el paréntesis.	$\left(\frac{5}{2} - \frac{1}{2}\right) = \frac{5-1}{2} = \frac{4}{2} = 2$	quedaría así: $\frac{5}{3} + \frac{2}{3} \times 2 + 2$
2 Ahora resolvemos el producto.	$\frac{2}{3} \times 2 = \frac{4}{3}$	quedaría así: $\frac{5}{3} + \frac{4}{3} + 2$
3 Ya podemos calcularlo todo junto, o las fracciones primero (el orden no afecta al resultado final).	$\frac{5}{3} + \frac{4}{3} + 2 = \frac{5+4}{3} + 2 = \frac{9}{3} + 2 = 3 + 2 = 5$	

Calcula, y recuerda simplificar las fracciones para que sea más sencillo.

- a)  $5 \times \left(\frac{4}{6} + \frac{6}{9}\right)$       b)  $\frac{9}{4} + \frac{7}{4} \times 3$       c)  $\left(\frac{5}{4} - \frac{1}{3}\right) \times 2$   
 d)  $\left(\frac{20}{4} + \frac{12}{3}\right) : 3$       e)  $\left(\frac{6}{5} - \frac{3}{4}\right) : 3$       f)  $8 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

Comprueba si son correctas estas igualdades:

- a)  $\left(\frac{2}{7} \times \frac{1}{2}\right) \times \frac{1}{5} = \frac{2}{7} \times \left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}\right)$       b)  $\frac{4}{5} : \left(\frac{2}{3} : \frac{1}{2}\right) = \left(\frac{2}{5} : \frac{4}{3}\right) : \frac{1}{2}$

Teniendo en cuenta la jerarquía, calcula y simplifica estas fracciones:

- a)  $12 : \frac{6}{4} + 2$       b)  $12 : \frac{6}{4} \times 2$       c)  $12 : \frac{6}{4} - 2$       d)  $12 : \frac{6}{4} : 2$       e)  $\frac{1}{2} \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)$



## Problemas

- 1 Un bidón tiene 45 litros de agua. ¿Cuántas botellas de  $\frac{3}{4}$  de l podremos llenar?



- 2 Nos hemos reunido 12 amigos para cenar, y cada uno nos hemos comido  $\frac{1}{4}$  de pizza. ¿Cuántas pizzas nos hemos comido?



- 3 Los  $\frac{4}{6}$  de los niños y las niñas de mi clase van de excursión. De ellos,  $\frac{2}{3}$  van en autobús. ¿Qué fracción de todos los excursionistas va en autobús?



- 4 Los  $\frac{4}{8}$  del alumnado de mi clase son niñas. De ellas,  $\frac{1}{4}$  son rubias. ¿Qué fracción de las niñas de la clase son rubias?

- 5 Han envasado 56 kilos de manzanas en bolsas de  $\frac{6}{7}$  de kilo. ¿Cuántas bolsas han llenado?



- 6 ¿Cuántos litros hay en una caja que tiene 27 latas de refresco de  $\frac{1}{3}$  de litro cada una?



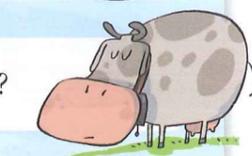
- 7 De un grifo sale  $\frac{5}{8}$  de litro de agua por segundo. ¿Cuántos litros saldrán en un minuto? ¿Y en una hora?



- 8 Una botella de agua de  $\frac{3}{4}$  de litro está llena en sus  $\frac{4}{5}$  partes. ¿Cuántos decilitros contiene?



- 9 ¿Cuántos litros de leche son los  $\frac{3}{4}$  de los  $\frac{2}{5}$  de un depósito de 200 litros?



- 10 Un rectángulo mide  $\frac{3}{4}$  m de base, y  $\frac{2}{5}$  m, de altura. ¿Cuántos metros mide su perímetro? Da el resultado en forma de fracción simplificada.

