

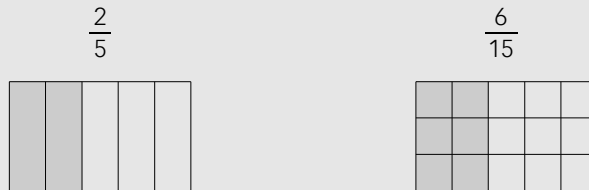
# COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE FRACCIÓN EQUIVALENTE

Nombre: Curso: Fecha: 

## FRACCIONES EQUIVALENTES

Equivalente es sinónimo de «igual», es decir, representan la misma cantidad.

$\frac{2}{5}$  y  $\frac{6}{15}$  son fracciones equivalentes ya que representan la misma cantidad:



## ACTIVIDADES

**1** Comprueba gráficamente si son equivalentes las fracciones.

a)  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{6}{9}$

c)  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{3}$

b)  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{12}$

d)  $\frac{4}{5}$  y  $\frac{5}{4}$

Para comprobar si dos fracciones son **equivalentes se multiplican en cruz**, y si se obtiene el mismo resultado las fracciones son equivalentes.

$$\frac{2}{5} \begin{array}{l} \nearrow \frac{6}{15} \\ \searrow \end{array}$$

$$2 \cdot 15 = 5 \cdot 6 \longrightarrow \frac{2}{5} = \frac{6}{15}$$

$$2 \cdot 15 = 30$$

$$5 \cdot 6 = 30 \quad \frac{2}{5} \text{ y } \frac{6}{15} \text{ son fracciones equivalentes}$$

**2** Comprueba si son equivalentes las siguientes fracciones.

a)  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{6}{10}$

b)  $\frac{4}{7}$  y  $\frac{12}{21}$

c)  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{9}{11}$

d)  $\frac{8}{7}$  y  $\frac{14}{15} =$

e)  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{20}{45}$

## COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE FRACCIÓN EQUIVALENTE

Nombre: Curso: Fecha: 

Para determinar el término que falta para que dos fracciones sean equivalentes, multiplicamos en cruz los dos términos conocidos y dividimos por el tercero.

$$\frac{3}{x} = \frac{6}{8} \rightarrow x = \frac{3 \cdot 8}{6} = 4$$

**3** Halla el término que falta para que las fracciones sean equivalentes.

a)  $\frac{8}{x} = \frac{6}{9}$

c)  $\frac{x}{8} = \frac{7}{2}$

b)  $\frac{10}{15} = \frac{2}{x}$

d)  $\frac{13}{2} = \frac{x}{6}$

**4** Halla los términos que faltan para que las fracciones sean equivalentes.

a)  $\frac{x}{2} = \frac{8}{16} = \frac{y}{32}$

b)  $\frac{2}{5} = \frac{x}{20} = \frac{6}{y}$

c)  $\frac{x}{3} = \frac{4}{6} = \frac{y}{21}$

### OBTENCIÓN DE FRACCIONES EQUIVALENTE A UNA FRACCIÓN DADA

- Si se multiplican o dividen el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número, obtenemos una fracción equivalente.

$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\cdot 3} \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{6}{15} \xrightarrow{: 3} \frac{6 : 3}{15 : 3} = \frac{2}{5}$$

- Si multiplicamos, se utiliza el término **amplificar**.
- Si dividimos, se utiliza el término **simplificar**.
- Si una fracción no se puede simplificar se llama **fracción irreducible**.

**5** Escribe fracciones equivalentes a:

a)  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{\quad}{36} = \text{---}$

c)  $\frac{2}{5} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$

b)  $\frac{5}{7} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$

d)  $\frac{3}{2} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$

**6** Escribe fracciones equivalentes mediante simplificación (dividiendo numerador y denominador entre el mismo número). Indica cuál es la fracción irreducible.

a)  $\frac{30}{40} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

c)  $\frac{15}{25} = \text{---}$

b)  $\frac{24}{32} = \frac{12}{16} = \text{---} = \text{---}$

d)  $\frac{40}{56} = \text{---}$

## COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE FRACCIÓN EQUIVALENTE

Nombre: Curso: Fecha: 

### COMPARACIÓN DE FRACCIONES

Jorge, Araceli y Lucas han comprado el mismo número de cromos. Luego Jorge ha pegado los dos tercios de los cromos, Araceli la mitad y Lucas los tres cuartos. ¿Quién ha pegado más cromos?

Seguimos estos pasos.

- 1.º Obtenemos fracciones equivalentes con el mismo denominador.
- 2.º Comparamos las fracciones mediante los numeradores. La fracción que tenga mayor numerador será la mayor.

$$1.^\circ \text{ Jorge: } \frac{2}{3}$$

$$\text{Fracciones equivalentes: } \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} \dots$$

$$\text{Araceli: } \frac{1}{2}$$

$$\text{Fracciones equivalentes: } \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{6}{12} = \frac{7}{14} \dots$$

$$\text{Lucas: } \frac{3}{4}$$

$$\text{Fracciones equivalentes: } \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} \dots$$

$$\frac{8}{12}, \frac{6}{12} \text{ y } \frac{9}{12} \text{ son las fracciones que representan a Jorge, Araceli y Lucas.}$$

Todas estas fracciones tienen el mismo denominador.

- 2.º Las ordenamos de mayor a menor:

$$\frac{9}{12} > \frac{8}{12} > \frac{6}{12} \rightarrow \frac{3}{4} > \frac{2}{3} > \frac{1}{2}$$

Lucas fue el que pegó más cromos, luego Jorge y, por último, Araceli.

- 7** Ordena, de menor a mayor, las siguientes fracciones:  $\frac{4}{10}, \frac{8}{10}, \frac{6}{10}, \frac{5}{10}, \frac{1}{10}, \frac{9}{10}, \frac{3}{10}, \frac{10}{10}$ .

- 8** Escribe mayor que (>), menor que (<), o igual que (=) según corresponda.

a)  $\frac{4}{7} \bigcirc \frac{5}{7}$

d)  $\frac{7}{7} \bigcirc \frac{6}{6}$

g)  $\frac{1}{5} \bigcirc \frac{3}{7}$

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

e)  $\frac{7}{5} \bigcirc \frac{4}{7}$

h)  $\frac{4}{11} \bigcirc \frac{9}{2}$

c)  $\frac{3}{5} \bigcirc \frac{12}{20}$

f)  $\frac{7}{8} \bigcirc \frac{1}{4}$

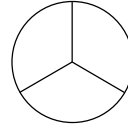
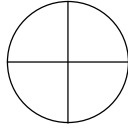
i)  $\frac{12}{7} \bigcirc \frac{8}{15}$

# COMPRENDER EL SIGNIFICADO DE FRACCIÓN EQUIVALENTE

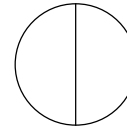
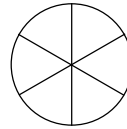
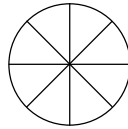
Nombre: Curso: Fecha: 

- 9** Andrés se ha comido  $\frac{1}{4}$  de pizza y Ángela  $\frac{1}{3}$ . ¿Quién ha comido más pizza?

Compruébalo numérica y gráficamente.



- 10** Ordena, de mayor a menor, las fracciones numérica y gráficamente:  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{1}{2}$ .



- 11** Escribe una fracción mayor y otra menor que cada una de las siguientes con distintos denominadores.

a)  $\frac{7}{9}$

b)  $\frac{10}{7}$

c)  $\frac{13}{4}$

d)  $\frac{9}{4}$

- 12** Halla dos fracciones mayores y dos menores que  $\frac{8}{6}$ , y represéntalas en la recta numérica para comprobar el resultado.

## REALIZAR OPERACIONES CON FRACCIONES

Nombre: Curso: Fecha: 

## SUMAR Y RESTAR FRACCIONES CON IGUAL DENOMINADOR

Para sumar o restar fracciones de igual denominador se suman o restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5+2}{8} = \frac{7}{8} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \frac{7-2}{8} = \frac{5}{8} \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$$

## ACTIVIDADES

1 Calcula.

a)  $\frac{3}{15} + \frac{2}{15} = \text{---}$

c)  $\frac{6}{9} + \frac{1}{9} + \frac{2}{9} = \text{---}$

e)  $\frac{3}{11} + \frac{2}{11} + \frac{\quad}{11} = \frac{9}{11}$

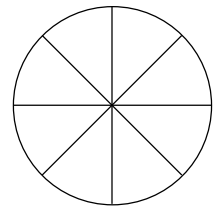
b)  $\frac{12}{5} - \frac{8}{5} = \text{---}$

d)  $\frac{4}{10} + \frac{1}{10} + \frac{2}{10} = \text{---}$

f)  $\frac{4}{12} + \frac{7}{12} + \frac{\quad}{12} = \frac{15}{12}$

2 De una pizza, Ana merienda los dos octavos, Paco los tres octavos y María un octavo.

a) ¿Cuánto han comido entre los tres?



b) Si Eva llegó tarde a la merienda, ¿cuánta pizza pudo comer?

## SUMAR Y RESTAR FRACCIONES CON DISTINTO DENOMINADOR

1.º Buscamos fracciones equivalentes que tengan igual denominador.

2.º Se suman o restan los numeradores, dejando el mismo denominador.

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Equivalentes a } \frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16} = \frac{5}{20} \dots \\ \text{Equivalentes a } \frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15} \dots \end{array} \right\} \rightarrow \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{3+8}{12} = \frac{11}{12}$$

Observa que 12 es el menor múltiplo común de 4 y 3 (m.c.m.).

$$\frac{7}{5} - \frac{3}{4} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Equivalentes a } \frac{7}{5} = \frac{14}{10} = \frac{21}{15} = \frac{28}{20} = \frac{35}{25} \dots \\ \text{Equivalentes a } \frac{3}{4} = \frac{6}{8} = \frac{9}{12} = \frac{12}{16} = \frac{15}{20} \dots \end{array} \right\} \rightarrow \frac{7}{5} - \frac{3}{4} = \frac{28}{20} - \frac{15}{20} = \frac{28-15}{20} = \frac{13}{20}$$

Observa que 20 es el menor múltiplo común de 5 y 4 (m.c.m.).