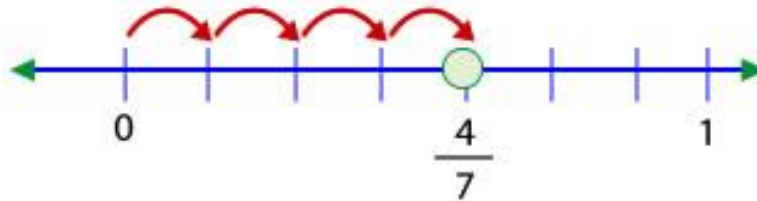


FRACCIONES

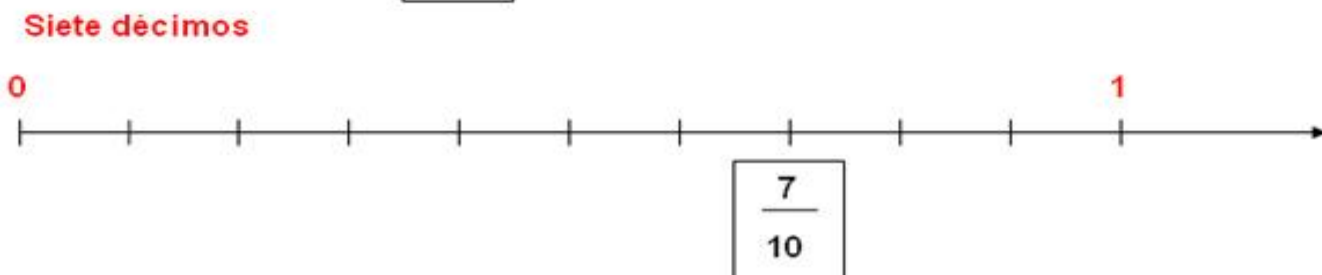
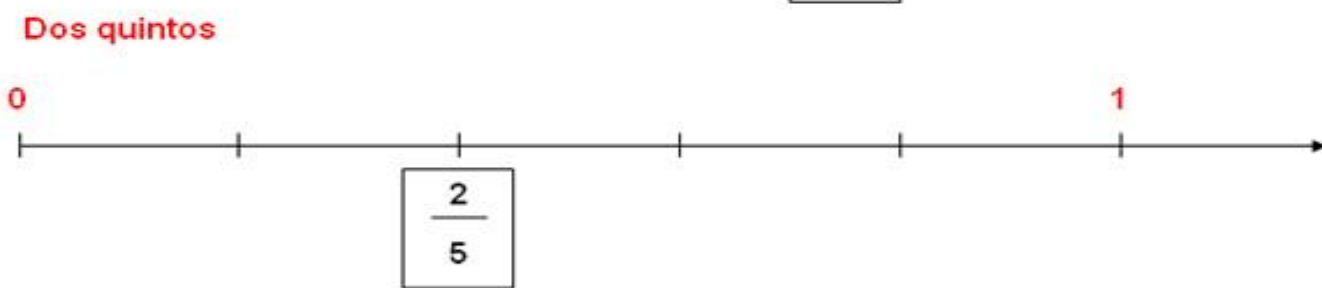
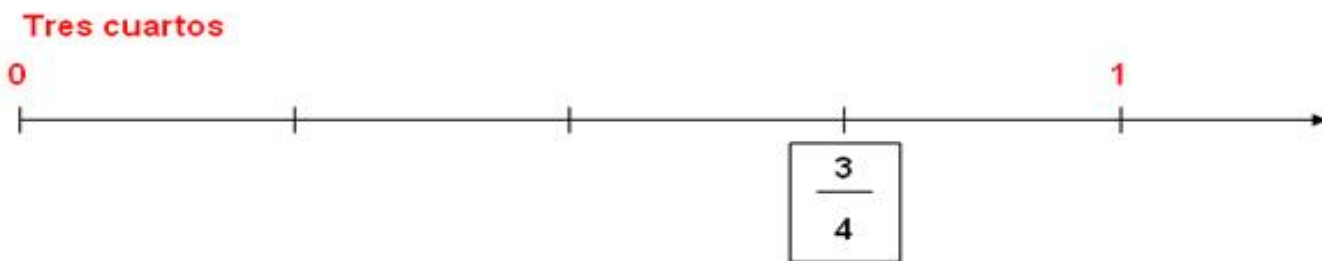
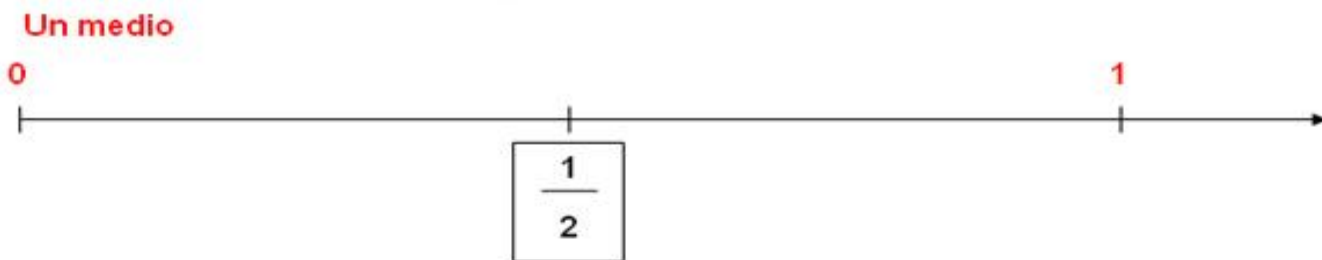
Representación

Vamos a ubicar en la recta numérica la fracción $\frac{4}{7}$



Fíjate que la recta se dividió en 7 segmentos iguales, como indica el denominador.

La fracción se ubicó en el segmento 4, como indica el numerador.



FRACCIONES MIXTAS



En la panadería de Isabel, venden bizcochos en porciones. Isabel parte cada bizcocho en 4 porciones iguales, es decir, en cuartos, y después los vende por separado.
 ¿Qué cantidad de bizcocho le queda por vender?



Le quedan por vender 11 cuartos.

Fíjate: 11 cuartos son 2 bizcochos enteros y 3 cuartos de otro.

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

La expresión $2 \frac{3}{4}$ se llama número mixto.

¿Cómo se escribe una fracción en forma de número mixto?

$$\boxed{\frac{11}{4}} \quad 11 \overline{) 4} \quad \rightarrow \quad \frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$$

← resto
↑ ← divisor
↑ cociente

¿Cómo se escribe un número mixto en forma de fracción?

$$\boxed{2 \frac{3}{4}} \quad \begin{array}{c} \text{n.º natural} \quad \text{numerador} \\ \downarrow \quad \quad \downarrow \\ 2 \times 4 + 3 = 11 \end{array} \rightarrow 2 \frac{3}{4} = \frac{11}{4}$$

↑ denominador

Un número mixto está formado por un número natural y una fracción.

Todas las fracciones mayores que la unidad que no son equivalentes a un número natural se pueden expresar en forma de número mixto.



Fracciones equivalentes

Manuel tiene cuatro helados iguales de fresa y vainilla.
Corta cada helado en varias porciones iguales.
¿Qué fracción de cada helado es de fresa?



Es de fresa ► $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{8}$

Fíjate en que la cantidad de fresa es igual en los cuatro helados.

Por eso, las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{8}$ son fracciones equivalentes ► $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$

Para comprobar si dos fracciones son equivalentes, multiplica sus términos en cruz.
Si los productos obtenidos son iguales, las fracciones son equivalentes.

$\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{6}$ ► $1 \times 6 = 2 \times 3 = 6$ Como los productos son iguales, las fracciones son equivalentes. ► $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$



Las fracciones equivalentes representan la misma parte de la unidad.

Si dos fracciones son equivalentes, los productos de sus términos en cruz son iguales.

Obtención de fracciones equivalentes

Álvaro busca fracciones equivalentes a $\frac{6}{9}$ de dos formas distintas.

Por amplificación

Multiplica el numerador y el denominador de la fracción por un mismo número.
La nueva fracción es equivalente a la primera.

$$\frac{6}{9} = \frac{6 \times 2}{9 \times 2} = \frac{12}{18} \blacktriangleright \frac{6}{9} = \frac{12}{18}$$

Las fracciones $\frac{6}{9}$, $\frac{12}{18}$ y $\frac{2}{3}$ son equivalentes.

Por simplificación

Divide el numerador y el denominador de la fracción por un mismo número.
La nueva fracción es equivalente a la primera.

$$\frac{6}{9} = \frac{6:3}{9:3} = \frac{2}{3} \blacktriangleright \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

Para obtener fracciones equivalentes a una fracción dada, se multiplican o dividen los dos términos de la fracción por un mismo número distinto de cero.

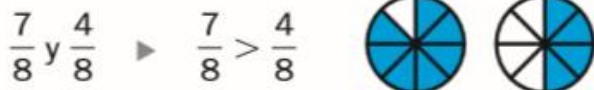
Comparación de fracciones



Cristina quiere comparar varias parejas de fracciones. Primero mira si tienen igual denominador o numerador. ¿Qué fracción de cada pareja es mayor?

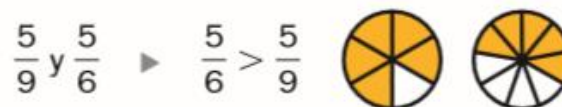
Fracciones con igual denominador

La fracción mayor es la fracción que tiene el numerador mayor.



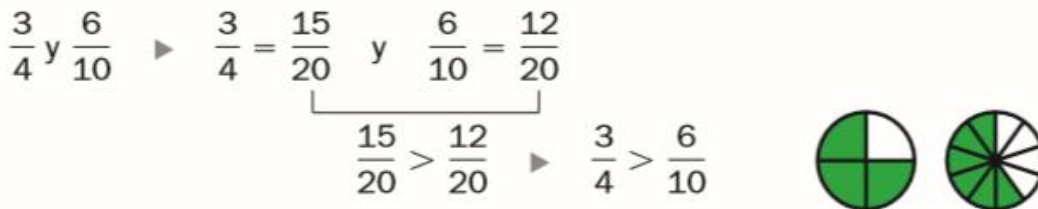
Fracciones con igual numerador

La fracción mayor es la fracción que tiene el denominador menor.



Fracciones con distinto numerador y denominador

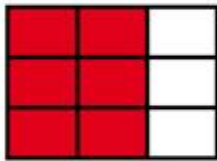
Para comparar fracciones con distinto numerador y denominador, reduce primero las fracciones a común denominador y después compáralas.



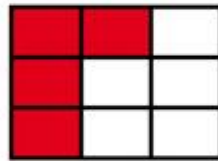
Comparación de fracciones

- Cuando dos o más fracciones tienen igual denominador es mayor la que tiene el numerador mayor.
- Cuando dos o más fracciones tienen igual numerador es mayor la que tiene el denominador menor.

Observa en cada pareja la fracción que representa la parte coloreada.



$$\frac{6}{9}$$



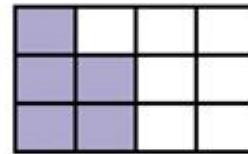
$$\frac{4}{9}$$

Tiene más parte coloreada la primera figura.

$$\frac{6}{9} > \frac{4}{9}$$

Fíjate:

- $9 = 9$ ▶ Los denominadores son iguales.
- $6 > 4$ ▶ Es mayor la fracción que tiene el numerador mayor.



$$\frac{5}{12}$$



$$\frac{5}{8}$$

Tiene más parte coloreada la segunda figura.

$$\frac{5}{8} > \frac{5}{12}$$

Fíjate:

- $5 = 5$ ▶ Los numeradores son iguales.
- $12 > 8$ ▶ Es mayor la fracción que tiene el denominador menor.

Resuelve.

- Diego tiene un juego de imanes. Un sexto de las barritas son azules, dos sextos son verdes y tres sextos son rojas. ¿De qué color tiene menos barritas? ¿Y más?
- Lola se ha comido $\frac{1}{4}$ de empanada y Miguel, $\frac{2}{7}$ de la misma empanada. ¿Quién ha comido más empanada?
- Merce compra $\frac{3}{4}$ de kilo de manzanas y $\frac{1}{5}$ de kilo de uvas. ¿De qué fruta compra menos?
- Luis ha hecho tres refrescos del mismo tamaño. El de naranja contiene $\frac{2}{3}$ de zumo de fruta, el de limón contiene $\frac{3}{5}$ de zumo y la mitad del refresco de fresa es zumo. ¿Qué refresco lleva más cantidad de zumo? ¿Y menos?

