

Nombre _____ Fecha _____

CONTENIDOS

Fracción de un n°. Fracción equival. a un n° natural.
 Fracciones y números mixtos.
 Fracciones equivalentes.
 Reducción a común denominador.
 Comparación de fracciones.
 Resolución de problemas.

RECUERDA**Fracción de un número**

$$\frac{3}{4} \text{ de } 20 = \frac{3 \times 20}{4} = \frac{60}{4} = 15$$

Fracciones equivalentes a un número natural

$$\frac{10}{5} = 10 : 5 = 2$$

1 **Calcula.**

- $\frac{5}{7}$ de 63

- $\frac{2}{5}$ de 135

2 **Escribe el número natural equivalente a cada fracción.**

$$\frac{20}{5}$$

$$\frac{21}{7}$$

$$\frac{45}{9}$$

3 ★ **Calcula.**

- m.c.m. (3 y 9)

- m.c.d. (8 y 12)

Fracciones y números mixtos

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

$$\frac{11}{4} \quad \begin{array}{r} 11 \overline{) 4} \\ \underline{8} \\ 3 \\ \underline{3} \\ 0 \end{array} \rightarrow \frac{11}{4} = 2 \frac{3}{4}$$

← resto
↑ ← divisor
cociente

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

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

CÁLCULO MENTAL

$$\begin{array}{c} +3 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 47 + 28 = 50 + 25 = 75 \\ \swarrow \quad \searrow \\ -3 \end{array}$$

39 + 23

49 + 36

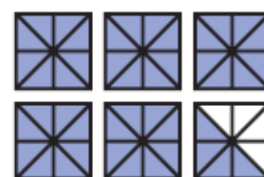
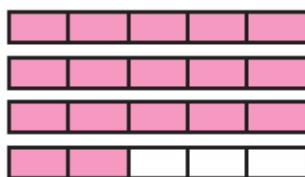
59 + 64

37 + 35

57 + 26

67 + 58

4 En cada caso, escribe la fracción y el número mixto que representa la parte coloreada.



5 Copia en una hoja cuadrículada y representa. Después, escribe cada fracción en forma de número mixto y cada número mixto como una fracción.



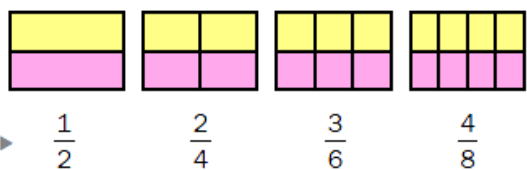
6 ★ Escribe cada fracción en forma de número mixto.

$\frac{31}{5}$ $\frac{26}{7}$

7 ★ Escribe cada número mixto en forma de fracción.

$2 \frac{3}{7}$ $9 \frac{2}{5}$

Fracciones equivalentes



$\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{6}$ ▶ $1 \times 6 = 2 \times 3 = 6$

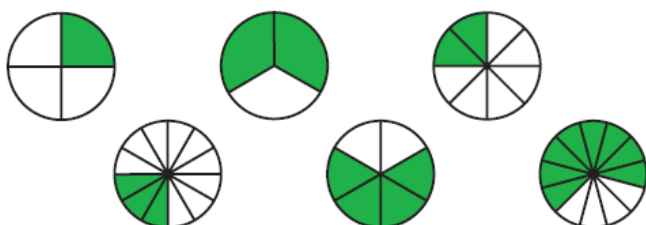
Como los productos son iguales, las fracciones son equivalentes.

▶ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

Las fracciones equivalentes representan la misma parte de la unidad.

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

8 Escribe la fracción que representa la parte coloreada en cada figura. Después, busca las fracciones equivalentes y completa las igualdades.



• $\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

• $\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

- 9** ★ Averigua si las siguientes fracciones son equivalentes.

$$\frac{1}{8} \text{ y } \frac{5}{40} \qquad \frac{3}{4} \text{ y } \frac{9}{16} \qquad \frac{2}{7} \text{ y } \frac{16}{56}$$

- 10** Completa las siguientes fracciones para que sean equivalentes.

$$\frac{2}{5} = \frac{\square}{15} \qquad \frac{3}{7} = \frac{6}{\square} \qquad \frac{\square}{9} = \frac{10}{45}$$

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.

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

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.

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

fracción Irreducible.

- 11** ★ Escribe dos fracciones equivalentes a cada fracción dada.

Por amplificación

$$\frac{1}{3} \qquad \frac{2}{5} \qquad \frac{3}{4}$$

Por simplificación

$$\frac{12}{18} \qquad \frac{14}{28} \qquad \frac{18}{24}$$

Reducción a común denominador

Método de los productos cruzados

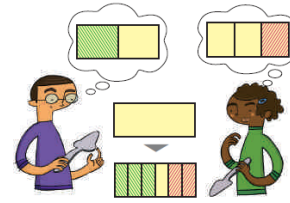
$$\frac{3}{5}, \frac{4}{7} \rightarrow \frac{3 \times 7}{5 \times 7}, \frac{4 \times 5}{7 \times 5} \rightarrow \frac{21}{35}, \frac{20}{35}$$

- 12** ★ Reduce a común denominador por el método de los productos cruzados.

$$\frac{5}{8} \text{ y } \frac{2}{7} \qquad \frac{3}{9} \text{ y } \frac{4}{10} \qquad \frac{7}{6} \text{ y } \frac{2}{5}$$

13 Explica cómo resolverías tú los siguientes repartos.

Santiago quiere comer la mitad de un pastel y Alba quiere un tercio del mismo pastel.



Reducción a común denominador

Método del mínimo común múltiplo

$$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{6}{5} \rightarrow \frac{15}{20} \text{ y } \frac{24}{20}$$

$$m.c.m.(4,5)=20$$

14 ★ Reduce a común denominador por el método del mínimo común múltiplo.

• $\frac{3}{10}$ y $\frac{5}{8}$ • $\frac{5}{6}$ y $\frac{7}{12}$ • $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{4}$ y $\frac{9}{10}$

Comparación de fracciones

Fraciones con igual denominador

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

$$\frac{7}{8} \text{ y } \frac{4}{8} \triangleright \frac{7}{8} > \frac{4}{8}$$



Fraciones con igual numerador

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

$$\frac{5}{9} \text{ y } \frac{5}{6} \triangleright \frac{5}{6} > \frac{5}{9}$$



Fraciones con distinto numerador y denominador

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

$$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{6}{10} \triangleright \frac{3}{4} = \frac{15}{20} \text{ y } \frac{6}{10} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{15}{20} > \frac{12}{20} \triangleright \frac{3}{4} > \frac{6}{10}$$



15 ★ Ordena las fracciones.

De mayor a menor

• $\frac{2}{9}$, $\frac{7}{9}$ y $\frac{5}{9}$

• $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{10}$ y $\frac{3}{7}$

De menor a mayor

• $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{4}$, $\frac{9}{4}$ y $\frac{7}{4}$

• $\frac{7}{10}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{7}{5}$, $\frac{7}{9}$ y $\frac{7}{12}$

16 ★ Compara cada pareja de fracciones y escribe el signo correspondiente.

$$\frac{1}{4} \bigcirc \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{7} \bigcirc \frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{6} \bigcirc \frac{7}{9}$$

★ PROBLEMAS

Daniel prepara bocadillos y montaditos en su cafetería. Corta cada barra de pan en 3 trozos iguales para hacer los bocadillos y en 5 trozos iguales para hacer los montaditos.

- El lunes pasado preparó dos encargos con las barras y trozos de barra siguientes:

– Bocadillos de jamón: $5 \frac{1}{3}$ barras

– Montaditos de chorizo: $4 \frac{1}{5}$ barras

¿Cuántos bocadillos hizo?

¿Cuántos montaditos hizo?

- Hoy tiene que preparar cuatro encargos:

– 17 bocadillos – 34 montaditos

– 25 bocadillos – 46 montaditos

¿Cuántas barras y trozos de barra necesita para cada uno?

Exprésalo con un número mixto.

- Con las barras que tenía, ayer preparó 27 bocadillos. ¿Cuántos montaditos podía haber preparado con esas barras?



Luis tiene una caja con 12 kg de nueces y otra con 8 kg de avellanas. Prepara bolsas del mismo peso, unas con nueces y otras con avellanas, lo más grandes posible y sin que sobre nada. ¿Cuánto pesará cada bolsa? ¿Cuántas bolsas obtendrá?

Un sistema antiincendios revisa el aire de un garaje cada 135 segundos. ¿Cuántos minutos y segundos pasan entre revisión y revisión?

Aurora tenía en su cámara 27 fotos. Hizo 15 fotos a cada uno de sus 6 primos. En casa, al revisar todas, borró un tercio de ellas. ¿Cuántas fotos le quedaron?

Un colegio pagó 413 € por una función de títeres a la que asistieron 59 alumnos. Les descontaron 2 € por persona. ¿Cuánto costarían las entradas de 30 personas sin descuento?