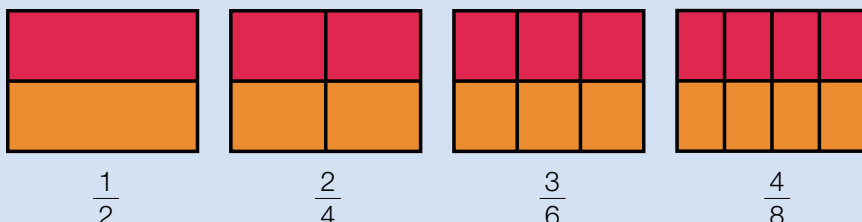


Fracciones equivalentes

Alejandro ha hecho varias tartas del mismo tamaño. Las ha dividido en partes iguales y ha puesto mermelada en algunas. ¿Qué fracción de cada tarta tiene mermelada?



$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{4}{8}$$



Observa que la parte con mermelada es igual en las cuatro tartas.

Por eso, las fracciones $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{8}$ son **equivalentes**. Se escribe así: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$.

Para comprobar si dos fracciones son equivalentes, multiplica sus términos en cruz.

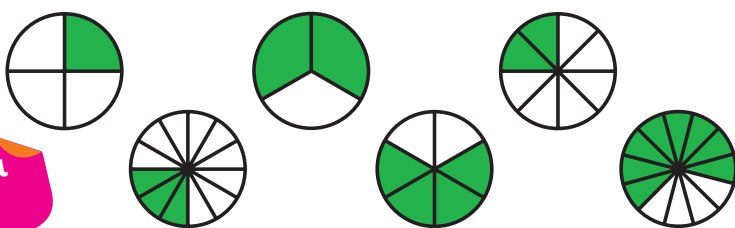
Si los productos obtenidos son iguales, las fracciones son equivalentes.

Las fracciones $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$ son equivalentes, porque $1 \times 4 = 2 \times 2 = 4$.

Las fracciones equivalentes representan la misma parte de la unidad.

Dos fracciones son equivalentes si los productos en cruz de sus términos son iguales.

- 1** Escribe la fracción que representa la parte coloreada de cada figura. Después, busca las fracciones equivalentes y completa en tu cuaderno las igualdades.



$$\frac{1}{4} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

Inteligencia espacial

- 2** Observa las fracciones del recuadro y escribe.

- Las fracciones equivalentes a $\frac{3}{5}$.
- Las fracciones equivalentes a $\frac{4}{9}$.
- Las fracciones equivalentes a $\frac{7}{8}$.

$\frac{14}{16}$	$\frac{21}{24}$	$\frac{8}{18}$
	$\frac{28}{32}$	$\frac{20}{45}$
$\frac{16}{36}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{6}{10}$
		$\frac{12}{20}$

Nombre _____ Fecha _____

1 Calcula y averigua qué pares de fracciones son equivalentes.

• $\frac{1}{3}$ y $\frac{3}{6}$

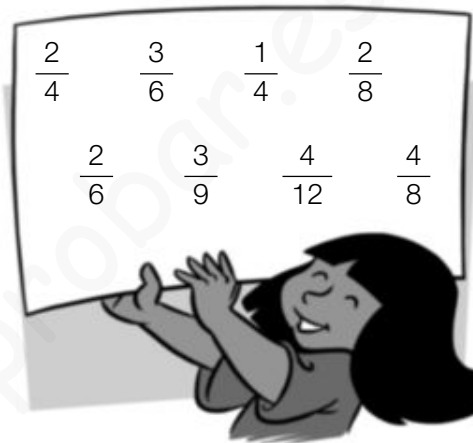
• $\frac{2}{5}$ y $\frac{8}{20}$

• $\frac{4}{7}$ y $\frac{16}{28}$

• $\frac{6}{10}$ y $\frac{12}{15}$

2 Busca en el cuadro y rodea.Las fracciones equivalentes a $\frac{1}{2}$.Las fracciones equivalentes a $\frac{1}{3}$.

- ¿Qué dos fracciones no has coloreado en el cuadro? Comprueba que estas fracciones son equivalentes.

**3** Calcula y escribe el número natural equivalente a cada fracción.

• $\frac{12}{2} =$

• $\frac{15}{3} =$

• $\frac{24}{4} =$

• $\frac{42}{6} =$

4 En cada caso, escribe tres fracciones.

- Equivalentes a 2 ►

- Equivalentes a 4 ►

5 Resuelve.

Lucía tiene una colección de postales. Un cuarto de las postales son de parques y tiene el mismo número de postales de ríos. ¿Puede tener un octavo de las postales de ríos? ¿Y dos octavos? ¿Por qué?

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

- Dos fracciones son equivalentes si los productos en cruz de sus términos son iguales.
- Una fracción es equivalente a un número natural si la división del numerador y el denominador es exacta. El número natural equivalente es el cociente de la división.

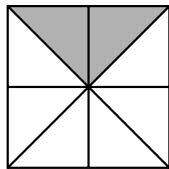
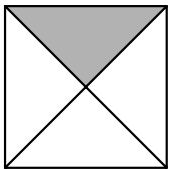
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- Dos o más fracciones son equivalentes cuando representan la misma parte de la unidad.
- Para comprobar si dos fracciones son equivalentes, se multiplican sus términos en cruz. Si los productos obtenidos son iguales, las fracciones son equivalentes.

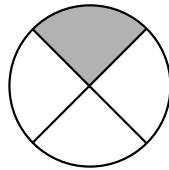
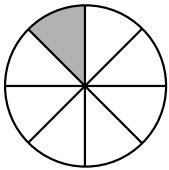
$$\frac{4}{8} \text{ y } \frac{16}{32} \quad \blacktriangleright \quad \begin{aligned} 4 \times 32 &= 128 \\ 8 \times 16 &= 128 \end{aligned}$$

1. Escribe la fracción que representa la parte coloreada de cada figura. Después, completa.



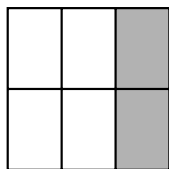
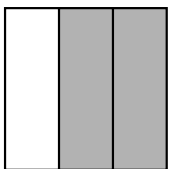
$$\frac{1}{4} \text{ y } \frac{2}{8}$$

son equivalentes porque $1 \times 8 = 8$ y $4 \times 2 = 8$.



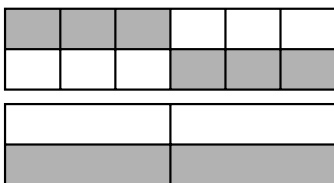
_____ y _____

_____ equivalentes porque _____



_____ y _____

_____ equivalentes porque _____



_____ y _____

_____ equivalentes porque _____

2. Calcula tres fracciones equivalentes a cada fracción.

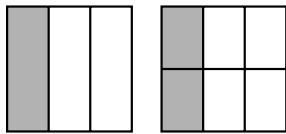
- $\frac{3}{10}$ \blacktriangleright _____
- $\frac{2}{7}$ \blacktriangleright _____
- $\frac{9}{12}$ \blacktriangleright _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

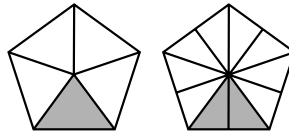
- Las **fracciones equivalentes** representan la misma parte de la unidad.
- Si dos fracciones son equivalentes, los productos de sus términos en cruz son iguales.

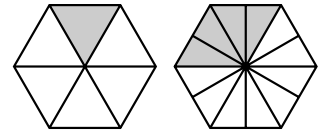
1. En cada caso, escribe la fracción que representa la parte coloreada. Después, indica si las fracciones de cada pareja son equivalentes o no.



$\frac{1}{3}$ _____

Son equivalentes.





2. Rodea las fracciones equivalentes a la fracción dada.

$\frac{3}{7}$ $\frac{9}{21}$ $\frac{12}{28}$ $\frac{6}{7}$
 $\frac{15}{35}$

$\frac{5}{6}$ $\frac{10}{18}$ $\frac{24}{20}$
 $\frac{30}{36}$ $\frac{40}{48}$

3. Calcula tres fracciones equivalentes a cada fracción.

- $\frac{1}{3}$ ▶ _____
- $\frac{9}{15}$ ▶ _____
- $\frac{14}{18}$ ▶ _____
- $\frac{10}{20}$ ▶ _____

4. Piensa y escribe.

- Una fracción equivalente a $\frac{2}{8}$ cuyo numerador es 12 ▶ _____
- Una fracción equivalente a $\frac{7}{12}$ cuyo denominador es 36 ▶ _____

6

Obtención de fracciones equivalentes

PLAN DE MEJORA. Ficha 18

Nombre _____ Fecha _____

1 En cada caso, escribe tres fracciones equivalentes.

Por amplificación

- $\frac{2}{3}$ ▶
- $\frac{4}{5}$ ▶
- $\frac{7}{9}$ ▶

Por simplificación

- $\frac{24}{30}$ ▶
- $\frac{36}{48}$ ▶
- $\frac{60}{80}$ ▶

2 Escribe las fracciones que se indican.

- La fracción equivalente a $\frac{1}{8}$ cuyo denominador es 16. ▶
- La fracción equivalente a $\frac{2}{3}$ cuyo denominador es 24. ▶
- La fracción equivalente a $\frac{3}{9}$ cuyo denominador es 3. ▶
- La fracción equivalente a $\frac{10}{25}$ cuyo denominador es 5. ▶

3 Lee y escribe *verdadero* o *falso* razonando tu respuesta.

En el colegio Torremar, un quinto de los alumnos practica natación y dos octavos, tenis.

- Dos décimos de los alumnos practican natación. ▶
- Dos octavos de los alumnos practican natación. ▶
- Cuatro onceavos practican tenis. ▶
- Cuatro dieciseisavos practican tenis. ▶

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

Para obtener fracciones equivalentes a una fracción:

- Por amplificación, se multiplica el numerador y el denominador de la fracción por el mismo número. La fracción obtenida es equivalente a la fracción dada.
- Por simplificación, se divide el numerador y el denominador de la fracción por el mismo número. La fracción obtenida es equivalente a la fracción dada.

Obtención de fracciones equivalentes

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

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.

1. Calcula, por amplificación, dos fracciones equivalentes a cada fracción.

- $\frac{2}{5}$ ► _____
- $\frac{3}{7}$ ► _____
- $\frac{1}{9}$ ► _____
- $\frac{7}{12}$ ► _____
- $\frac{15}{30}$ ► _____

2. Calcula, por simplificación, dos fracciones equivalentes a cada fracción.

- $\frac{16}{24}$ ► _____
- $\frac{12}{28}$ ► _____
- $\frac{25}{50}$ ► _____
- $\frac{36}{72}$ ► _____

3. Observa el ejemplo y calcula la fracción irreducible de cada fracción dada.

- $\frac{12}{36}$ ► m.c.d. (12 y 36) = 6 ► $\frac{12}{36} = \frac{12 : 6}{36 : 6} = \frac{2}{6}$
- $\frac{25}{40}$ ► _____
- $\frac{40}{64}$ ► _____
- $\frac{27}{33}$ ► _____

Fracciones y números mixtos

Marisa compra 22 porciones de empanada para su cumpleaños. Todas las empanadas son iguales y cada empanada está dividida en 8 porciones iguales.



Observa que $\frac{22}{8}$ de empanada son 2 empanadas y $\frac{6}{8}$ de otra. Este número se escribe así: $2\frac{6}{8}$.

El número $2\frac{6}{8}$ es un **número mixto**.

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

Multiplica el número natural por el denominador de la fracción y súmalo al resultado el numerador. El resultado es el numerador de la nueva fracción. El denominador es el mismo que el de la fracción del número mixto.

$$2\frac{6}{8} = \frac{2 \times 8 + 6}{8} = \frac{16 + 6}{8} = \frac{22}{8}$$

- ¿Cómo se escribe una fracción mayor que la unidad en forma de número mixto?

Divide el numerador entre el denominador: el cociente es el número natural, el resto es el numerador de la fracción y el divisor es el denominador.

$$\frac{22}{8} \rightarrow 22 \overline{)8} \begin{array}{r} 2 \\ 6 \\ 2 \end{array}$$

← resto
← divisor

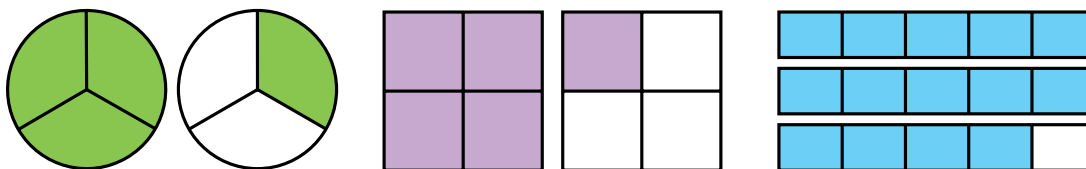
↑
↑

Número mixto
2 $\frac{6}{8}$

cociente

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

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



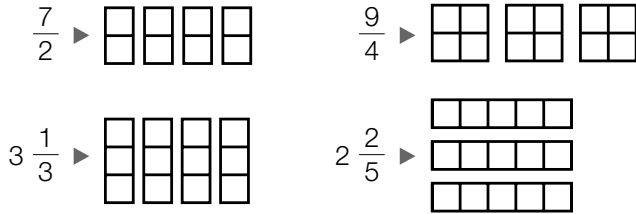
- Escribe cada número mixto en forma de fracción.

$2\frac{3}{4}$	$3\frac{2}{5}$	$6\frac{5}{8}$
$4\frac{1}{8}$	$5\frac{3}{7}$	$7\frac{7}{9}$

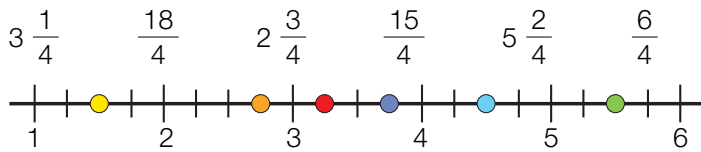
- Escribe cada fracción en forma de número mixto.

$\frac{5}{2}$	$\frac{17}{3}$	$\frac{21}{4}$
$\frac{19}{6}$	$\frac{17}{7}$	$\frac{60}{9}$

4 Copia en una hoja cuadrículada y representa.



5 Copia la recta en tu cuaderno y escribe cada número mixto o fracción en su lugar correspondiente.



6 Piensa y escribe.

- Un número mixto mayor que 3 y menor que 4.
- Un número mixto mayor que 2 y menor que $\frac{20}{7}$.

Problemas

7 Resuelve y expresa los resultados como número mixto.

- Carla y Pablo han ido a cenar a una pizzería. Han pedido 3 pizzas medianas para los dos. ¿Qué fracción de pizza le corresponde a cada uno?
- Merche vende bizcochos iguales divididos en 4 partes iguales. Hoy ha vendido 29 partes. ¿Cuántos bizcochos ha vendido?
- Para hacer 8 disfraces iguales, se utilizaron 9 piezas de tela iguales. En cada disfraz se utilizó la misma cantidad de tela. ¿Qué fracción de la pieza se utilizó para hacer cada disfraz?



SABER MÁS

Explica cómo representarías en una recta numérica

$$\frac{17}{5} \text{ y } 2\frac{5}{6}$$

Nombre _____ Fecha _____

1 Relaciona el número mixto con la fracción correspondiente.

$1 \frac{1}{2}$ •	• $\frac{17}{5}$
$2 \frac{1}{3}$ •	• $\frac{3}{2}$
$3 \frac{2}{5}$ •	• $\frac{33}{8}$
$4 \frac{1}{8}$ •	• $\frac{7}{3}$

2 Relaciona la fracción con el número mixto correspondiente.

$\frac{22}{3}$ •	• $7 \frac{1}{3}$
$\frac{11}{2}$ •	• $6 \frac{1}{4}$
$\frac{13}{6}$ •	• $2 \frac{1}{6}$
$\frac{25}{4}$ •	• $5 \frac{1}{2}$

3 Calcula y escribe.

El número mixto
en forma de fracción.

• $3 \frac{3}{5}$	• $3 \frac{2}{6}$	• $2 \frac{1}{7}$	• $4 \frac{6}{8}$
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

La fracción en forma
de número mixto

• $\frac{15}{2}$	• $\frac{22}{3}$	• $\frac{19}{4}$	• $\frac{31}{5}$
------------------	------------------	------------------	------------------

4 Resuelve.

Para pintar una pared, Manolo ha comprado 5 botes iguales de pintura. Ha utilizado 3 botes y medio. ¿Qué fracción representa la cantidad de pintura que ha gastado?

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

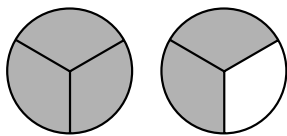
- Para escribir un número mixto en forma de fracción, se multiplica el número por el denominador de la fracción y se le suma el numerador. Este resultado es el numerador de la nueva fracción y el denominador es el mismo que el de la fracción del número mixto.
- Para escribir una fracción en forma de número mixto se divide el numerador entre el denominador. El cociente es el número natural, el resto es el numerador de la fracción y el divisor es el denominador.

Nombre _____ Fecha _____

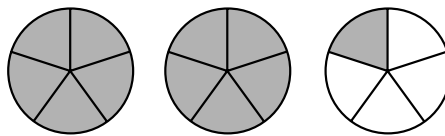
Recuerda

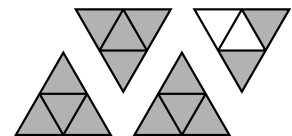
- Un **número mixto** está formado por un **número natural** y una **fracción**.
- Todas las fracciones mayores que la unidad que no son equivalentes a un número natural se pueden expresar en forma de número mixto.

1. Escribe la fracción que representa la parte coloreada. Después, expresa esa fracción en forma de número mixto.

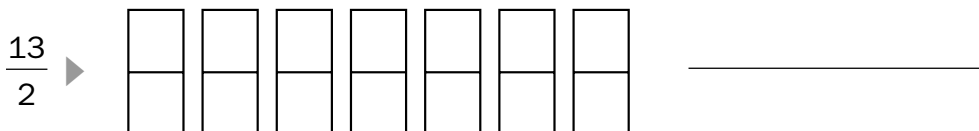
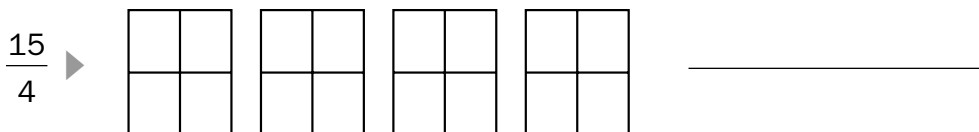
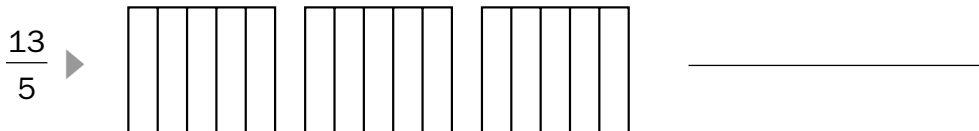
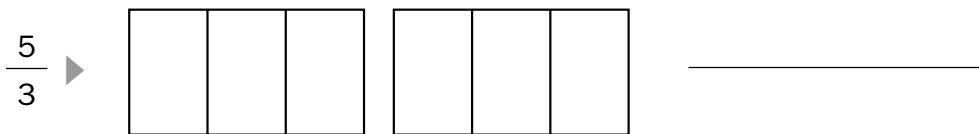


$$\frac{4}{3} = 1 \frac{2}{3}$$





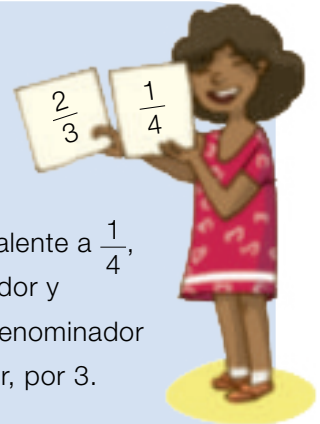
2. Colorea la fracción que se indica y escríbela en forma de número mixto.



3. Completa.

- $1 \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$
- $2 \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$
- $3 \frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$
- $4 \frac{1}{2} = \frac{\quad}{\quad}$
- $1 \frac{4}{5} = \frac{\quad}{\quad}$
- $2 \frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$
- $3 \frac{1}{5} = \frac{\quad}{\quad}$
- $4 \frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$

Lucía tiene que calcular una fracción equivalente a $\frac{2}{3}$ y otra equivalente a $\frac{1}{4}$, de forma que las dos fracciones tengan el mismo denominador. Lo hace así:



1.º Calcula la fracción equivalente a $\frac{2}{3}$, multiplicando su numerador y su denominador por el denominador de la fracción $\frac{1}{4}$, es decir, por 4.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

2.º Calcula la fracción equivalente a $\frac{1}{4}$, multiplicando su numerador y su denominador por el denominador de la fracción $\frac{2}{3}$, es decir, por 3.

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{2}{3} \text{ y } \frac{1}{4} \xrightarrow[\text{con el mismo denominador}]{\text{Fracciones equivalentes}} \frac{8}{12} \text{ y } \frac{3}{12}$$

Para reducir dos fracciones a común denominador se multiplican los dos términos de cada fracción por el denominador de la otra fracción.

1 Reduce a común denominador por el método de los productos cruzados.

- $\frac{3}{2}$ y $\frac{4}{6}$
- $\frac{5}{8}$ y $\frac{2}{9}$
- $\frac{7}{6}$ y $\frac{3}{5}$
- $\frac{3}{8}$ y $\frac{4}{10}$
- $\frac{4}{11}$ y $\frac{7}{9}$
- $\frac{6}{5}$ y $\frac{3}{30}$

2 Reduce a común denominador cada grupo de fracciones.

HAZLO ASÍ

Multiplica los dos términos de cada fracción por el producto de los otros dos denominadores.

$$\frac{2}{3}, \frac{3}{4} \text{ y } \frac{1}{2} \rightarrow \frac{2 \times 8}{3 \times 8} = \frac{16}{24}, \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24} \text{ y } \frac{1 \times 12}{2 \times 12} = \frac{12}{24}$$

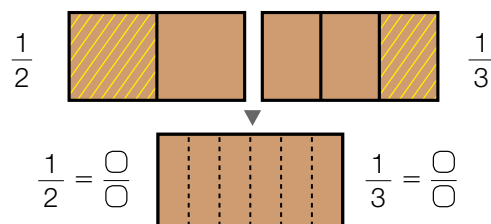
- $\frac{2}{5}, \frac{1}{3}$ y $\frac{1}{2}$
- $\frac{3}{4}, \frac{1}{5}$ y $\frac{2}{3}$
- $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$ y $\frac{5}{6}$

Razonamiento

Fíjate en el dibujo y resuelve.

Julia invita a su amigo Ricardo a bizcocho. Ricardo quiere la mitad del bizcocho y Julia un tercio.

- ¿En cuántas partes iguales parten el bizcocho?
- ¿Qué fracción de bizcocho se come cada uno?



Nombre _____ Fecha _____

1 Reduce cada par de fracciones a común denominador.

$$\bullet \frac{1}{2} \text{ y } \frac{1}{3}$$

$$\bullet \frac{1}{4} \text{ y } \frac{1}{5}$$

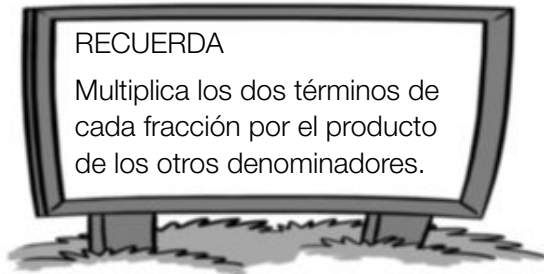
$$\bullet \frac{1}{6} \text{ y } \frac{1}{8}$$

$$\bullet \frac{2}{3} \text{ y } \frac{1}{5}$$

$$\bullet \frac{3}{7} \text{ y } \frac{2}{6}$$

$$\bullet \frac{2}{5} \text{ y } \frac{5}{9}$$

2 Reduce a común denominador cada grupo de fracciones.



$$\bullet \frac{1}{2}, \frac{1}{3} \text{ y } \frac{1}{4}$$

$$\bullet \frac{3}{4}, \frac{1}{6} \text{ y } \frac{4}{3}$$

3 Resuelve.

- En el huerto de David, un cuarto del terreno tiene tomates y un quinto, lechugas. ¿Qué fracción de huerto ocupa cada cultivo?
- En la granja de Eva, dos quintos de los animales son caballos y un cuarto, vacas. ¿Qué fracción representan los animales de cada tipo?



REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

Para reducir dos fracciones a común denominador se multiplican los dos términos de cada fracción por el denominador de la otra fracción.

Reducción a común denominador

(método del mínimo común múltiplo)

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Para reducir dos o más fracciones a común denominador por el método del mínimo común múltiplo, escribe como denominador común el m.c.m. de los denominadores, y como numerador de cada fracción, el resultado de dividir el denominador común entre cada denominador y multiplicarlo por el numerador correspondiente.

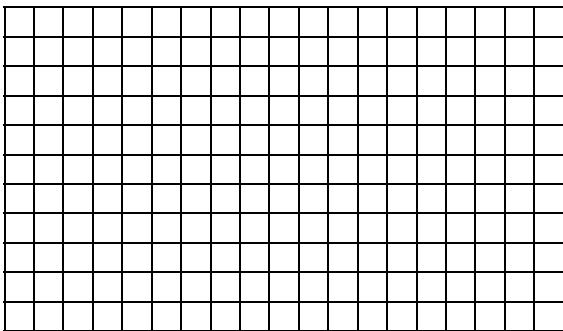
Por ejemplo: $\frac{3}{4}$ y $\frac{5}{6}$ ► m.c.m. (4 y 6) = 12

$$\frac{3}{4} = \frac{12 : 4 \times 3}{12} = \frac{9}{12}; \quad \frac{5}{6} = \frac{12 : 6 \times 5}{12} = \frac{10}{12}$$

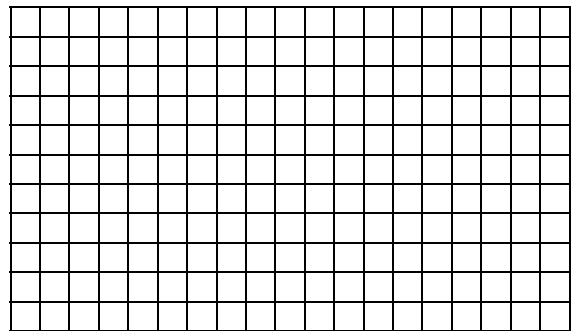
$$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{5}{6} \text{ ► } \frac{9}{12} \text{ y } \frac{10}{12}$$

1. Reduce a común denominador por el método del mínimo común múltiplo.

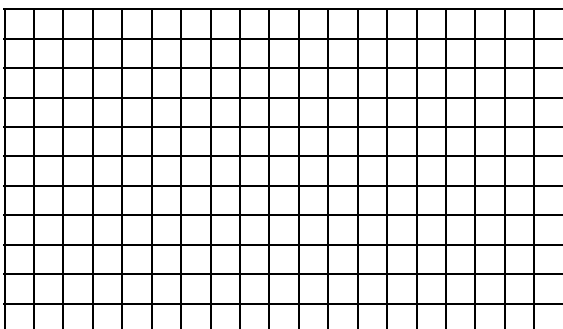
$$\frac{2}{4} \text{ y } \frac{3}{5}$$



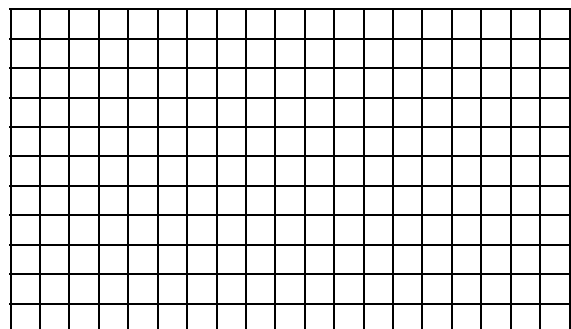
$$\frac{3}{2} \text{ y } \frac{6}{8}$$



$$\frac{2}{5}, \frac{1}{3} \text{ y } \frac{3}{2}$$



$$\frac{1}{2}, \frac{3}{4} \text{ y } \frac{5}{6}$$



Comparación de fracciones

Sergio y Maite juegan con una baraja de fracciones. En cada baza gana el que tira la carta con la fracción mayor. ¿Cuál es la fracción mayor de cada pareja de cartas?



$$\frac{3}{8} \quad \frac{5}{8}$$

- Las fracciones tienen igual denominador, 8. La fracción mayor es la que tiene el numerador mayor ($5 > 3$). $\triangleright \frac{5}{8} > \frac{3}{8}$

$$\frac{7}{9} \quad \frac{7}{10}$$

- Las fracciones tienen igual numerador, 7. La fracción mayor es la que tiene el denominador menor ($9 < 10$). $\triangleright \frac{7}{9} > \frac{7}{10}$

$$\frac{2}{5} \quad \frac{4}{6}$$

- Las fracciones tienen distinto numerador y denominador. Primero se reducen a común denominador y, después, se comparan.

$$\frac{2}{5} \text{ y } \frac{4}{6} \triangleright \left. \begin{array}{l} \frac{2}{5} = \frac{12}{30} \\ \frac{4}{6} = \frac{20}{30} \end{array} \right\} \frac{20}{30} > \frac{12}{30} \longrightarrow \frac{4}{6} > \frac{2}{5}$$

1 Ordena cada grupo de fracciones como se indica.

De menor a mayor

$$\frac{2}{5}, \frac{1}{5}, \frac{4}{5} \quad \frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{3}{7} \quad \frac{7}{9}, \frac{5}{9}, \frac{8}{9}$$

De mayor a menor

$$\frac{3}{7}, \frac{3}{4}, \frac{3}{9} \quad \frac{5}{6}, \frac{5}{9}, \frac{5}{8} \quad \frac{7}{2}, \frac{7}{9}, \frac{7}{5}$$

2 Compara cada pareja de fracciones escribiendo el signo correspondiente.

RECUERDA

Si no tienen ningún término igual, primero redúcelas a común denominador y después compáralas.

$$\begin{array}{lll} \frac{1}{4} \text{ y } \frac{2}{3} & \frac{2}{7} \text{ y } \frac{3}{8} & \frac{5}{8} \text{ y } \frac{1}{6} \\ \frac{3}{4} \text{ y } \frac{2}{5} & \frac{7}{8} \text{ y } \frac{4}{7} & \frac{2}{5} \text{ y } \frac{4}{6} \end{array}$$

3 Ordena cada grupo de fracciones de menor a mayor.

$$\frac{1}{2}, \frac{3}{5} \text{ y } \frac{4}{7} \quad \frac{2}{5}, \frac{3}{4} \text{ y } \frac{5}{6} \quad \frac{7}{9}, \frac{5}{8} \text{ y } \frac{3}{2} \quad \frac{2}{3}, \frac{7}{4} \text{ y } \frac{4}{5}$$

4 Escribe dos fracciones mayores que $\frac{6}{7}$ cuyos términos no sean ni 6 ni 7.

5 Halla una fracción comprendida entre cada pareja.

HAZLO ASÍ

Reduce a común denominador las fracciones y busca un numerador que esté situado entre los numeradores que has obtenido.

$$\frac{1}{5} \text{ y } \frac{1}{3} \rightarrow \frac{3}{15} \text{ y } \frac{5}{15}$$

$$3 < 4 < 5 \triangleright \frac{3}{15} < \frac{4}{15} < \frac{5}{15} \triangleright \frac{1}{5} < \frac{4}{15} < \frac{1}{3}$$

- $\frac{1}{7}$ y $\frac{1}{4}$
- $\frac{3}{15}$ y $\frac{2}{5}$
- $\frac{1}{3}$ y $\frac{4}{7}$
- $\frac{8}{15}$ y $\frac{6}{10}$

Problemas



6 Resuelve.

- Las dos clases de 5.º tienen igual número de alumnos. En 5.º A tres sextos de los alumnos van a natación, y en 5.º B cuatro novenos. ¿En qué clase van menos alumnos a natación?
- Un juego tiene piezas de tres colores. Un tercio de ellas son rojas, un sexto son verdes y la mitad son azules. ¿De qué color hay menos piezas en el juego? ¿De qué color hay más?
- Lía come un décimo de una empanada, Miguel come dos décimos, Beatriz cuatro décimos y Jorge el resto. ¿Quién come más empanada?



SABER MÁS

Halla una fracción comprendida entre cada par de números:

- $\frac{13}{3}$ y 5
- $3\frac{1}{7}$ y $\frac{26}{7}$

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

- De dos o más fracciones que tienen **igual denominador**, es mayor la que tiene mayor numerador.
- De dos o más fracciones que tienen **igual numerador**, es mayor la que tiene menor denominador.
- Para comparar fracciones con distinto numerador y denominador, hay que reducir primero las fracciones a común denominador y, después, compararlas.

1. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones.

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

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

• $\frac{5}{12}, \frac{11}{12}$ y $\frac{16}{12}$ ► _____

• $\frac{5}{3}, \frac{5}{8}$ y $\frac{5}{12}$ ► _____

2. Piensa y escribe.

Dos fracciones mayores que cinco novenos cuyo numerador sea igual a 5 y que sean menores que la unidad.

Dos fracciones menores que once sextos cuyo denominador sea igual a 6 y que sean mayores que la unidad.

▼

▼

3. Reduce primero cada pareja de fracciones a común denominador y, después, compáralas.

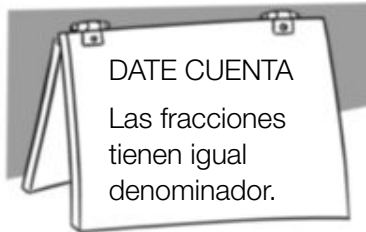
• $\frac{1}{4} < \frac{2}{7}$ ► m.c.m. (4 y 7) = 28; $\frac{28 : 4 \times 1}{28} = \frac{7}{28}$; $\frac{28 : 7 \times 2}{28} = \frac{8}{28}$

• $\frac{3}{5} \bigcirc \frac{4}{7}$ ► _____

• $\frac{2}{3} \bigcirc \frac{5}{9}$ ► _____

• $\frac{11}{10} \bigcirc \frac{5}{4}$ ► _____

Nombre _____ Fecha _____

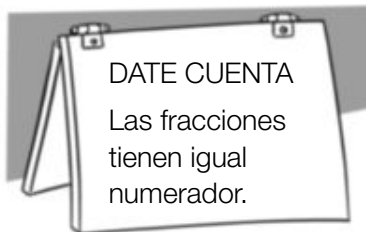
1 Ordena y utiliza el signo adecuado.

De menor a mayor

• $\frac{3}{8}, \frac{2}{8}$ y $\frac{4}{8}$

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

• $\frac{6}{10}, \frac{4}{10}$ y $\frac{8}{10}$

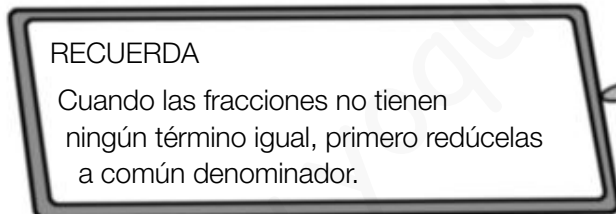


De mayor a menor

• $\frac{5}{7}, \frac{5}{8}$ y $\frac{5}{6}$

• $\frac{6}{7}, \frac{6}{9}$ y $\frac{6}{10}$

• $\frac{8}{12}, \frac{8}{10}$ y $\frac{8}{11}$

2 Compara las fracciones y escribe el signo.

• $\frac{1}{4}$ y $\frac{2}{3}$

• $\frac{2}{9}$ y $\frac{1}{7}$

• $\frac{4}{6}$ y $\frac{2}{7}$

• $\frac{3}{8}$ y $\frac{5}{12}$

REPASA ESTA INFORMACIÓN. Después, corrige tus actividades.

- Fracciones con igual denominador: es mayor la que tiene el numerador mayor.
- Fracciones con igual numerador: es mayor la que tiene el denominador menor.
- Fracciones con distinto denominador: primero se reducen a común denominador y, después, se comparan.

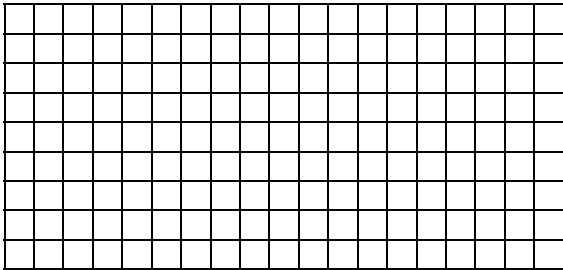
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

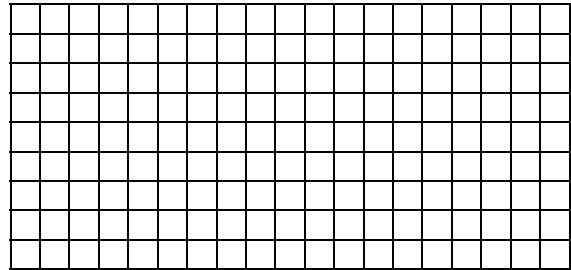
- Para sumar varias fracciones de igual denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.
- Para sumar varias fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador y después se suman los numeradores y se deja el denominador común.

1. Calcula las siguientes sumas.

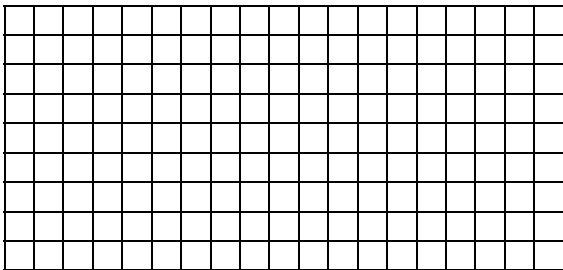
$$\frac{2}{3} + \frac{7}{12}$$



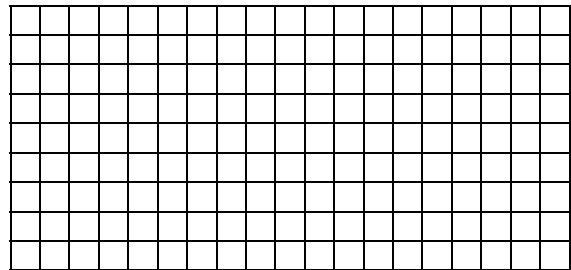
$$\frac{1}{4} + \frac{8}{4}$$



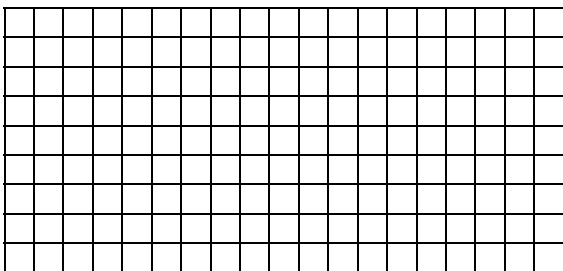
$$\frac{4}{5} + \frac{5}{6}$$



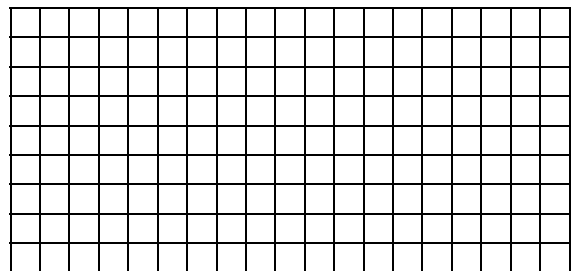
$$\frac{4}{7} + \frac{6}{7}$$



$$\frac{12}{16} + \frac{14}{16}$$



$$4 + \frac{1}{3}$$



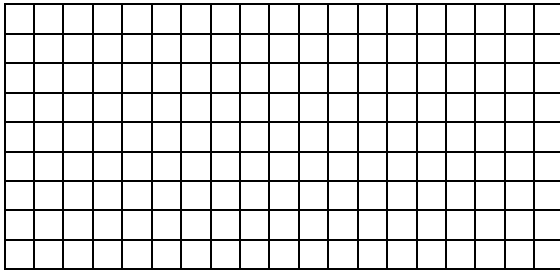
Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

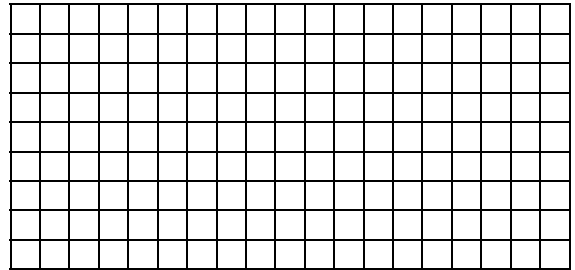
- Para restar dos fracciones de igual denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.
- Para restar dos fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador y después se restan los numeradores y se deja el denominador común.

1. Calcula las siguientes restas.

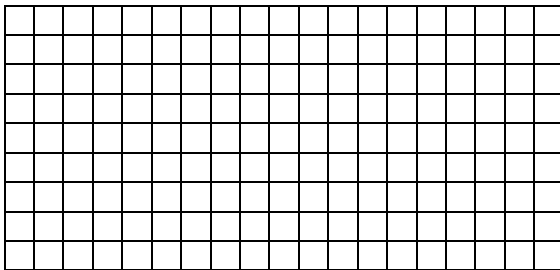
$$\frac{17}{20} - \frac{14}{20}$$



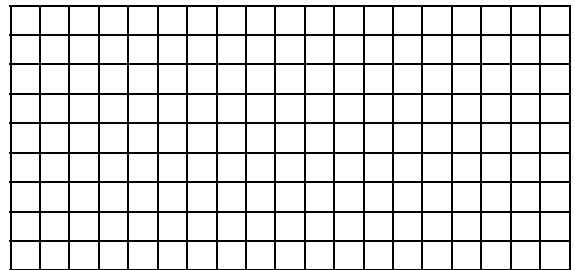
$$\frac{9}{12} - \frac{3}{8}$$



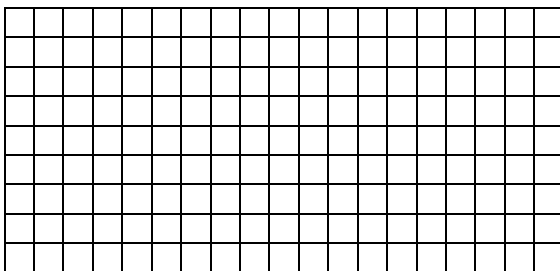
$$\frac{8}{6} - \frac{2}{4}$$



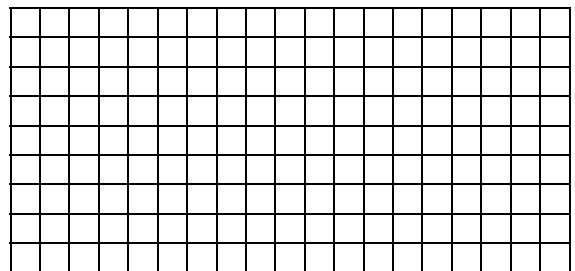
$$\frac{1}{9} - \frac{1}{12}$$



$$8 - \frac{3}{2}$$



$$6 - \frac{2}{3}$$



Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Para multiplicar varias fracciones, se multiplican los numeradores y se multiplican los denominadores.

1. Calcula.

- $\frac{4}{5}$ de $\frac{6}{7}$ ► _____
- $\frac{2}{3}$ de $\frac{6}{8}$ ► _____
- $\frac{3}{9}$ de $\frac{2}{4}$ ► _____
- $\frac{5}{7}$ de $\frac{2}{5}$ ► _____

2. Multiplica.

- $\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$ ► _____
- $\frac{3}{4} \times \frac{7}{9}$ ► _____
- $5 \times \frac{6}{10}$ ► _____
- $\frac{8}{12} \times 3$ ► _____

3. En cada caso, calcula el término desconocido.

- $\frac{\square}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$
- $\frac{3}{2} \times \frac{1}{\square} = \frac{3}{10}$
- $\frac{1}{\square} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{35}$
- $\frac{1}{8} \times \frac{\square}{2} = \frac{3}{16}$

4. Escribe la fracción inversa de cada fracción dada. Después, multiplícalas.

- $\frac{2}{3}$ ► $\frac{3}{2}$ ► $\frac{2 \times 3}{3 \times 2} =$ _____
- $\frac{6}{8}$ ► _____
- $\frac{12}{14}$ ► _____

Nombre _____ Fecha _____

Recuerda

Para dividir fracciones, se multiplican sus términos en cruz.

1. Calcula.

- $\frac{3}{5} : \frac{2}{3}$ ► _____
- $\frac{1}{7} : \frac{7}{5}$ ► _____
- $\frac{3}{2} : \frac{5}{12}$ ► _____
- $\frac{4}{11} : 2$ ► _____

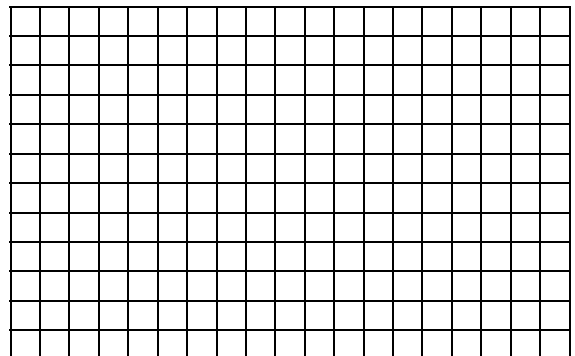
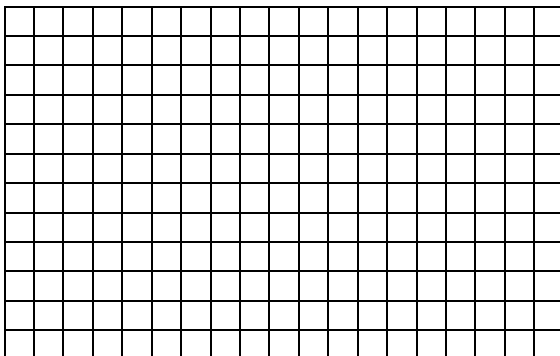
2. Relaciona.

- | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| $\frac{2}{3} : \frac{5}{3}$ • | $\frac{6}{7} \times \frac{3}{4}$ • | $\frac{7}{40}$ |
| $\frac{1}{8} : \frac{2}{9}$ • | $\frac{1}{8} \times \frac{7}{5}$ • | $\frac{18}{28}$ |
| $\frac{1}{8} : \frac{5}{7}$ • | $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$ • | $\frac{9}{16}$ |
| $\frac{6}{7} : \frac{4}{3}$ • | $\frac{1}{8} \times \frac{9}{2}$ • | $\frac{6}{15}$ |

3. Calcula las siguientes operaciones combinadas.

$$\frac{2}{3} : \frac{7}{10} - \frac{1}{2}$$

$$\frac{8}{6} : \left(\frac{5}{9} \times \frac{7}{8} \right)$$



Representar la situación

Loreto ha sacado de la cocina 3 tortillas iguales y las ha partido en 6 raciones iguales cada una. Ha servido dos sextos de tortilla. ¿Qué cantidad de tortilla le queda?

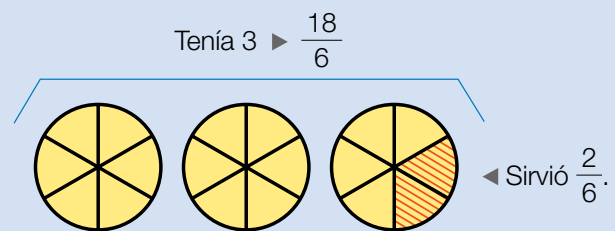
- Representamos la situación con un dibujo para comprenderla mejor.

Dibujamos las 3 tortillas divididas en 6 partes iguales cada una y rayamos las 2 partes que ya ha servido.

Calculamos cuánta tortilla le queda:

$$3 - \frac{2}{6} = \frac{18}{6} - \frac{2}{6} = \frac{18 - 2}{6} = \frac{16}{6} = 2\frac{4}{6}$$

Solución: Le quedan $2\frac{4}{6}$ de tortilla, es decir, 2 tortillas y $\frac{4}{6}$ de otra.



Representa el enunciado de cada problema. Después, resuélvelo.



- 1 Rodrigo ha abierto una botella de 2 litros de refresco y ha llenado una jarra de tres quintos de litro. ¿Qué cantidad de refresco queda en la botella?
- 2 Un grupo de amigos ha ido a comer a una pizzería. Han pedido tres octavos de pizza de ahumados, cuatro octavos de pizza de jamón y queso y cinco octavos de pizza de carne. ¿Qué cantidad de pizza han pedido en total?
- 3 Luis ha sacado a la mesa 2 barras de pan y al final de la comida ha sobrado media barra. ¿Qué cantidad de pan ha comido?

- 4 Álvaro tiene 3 kilos de tomates. Utiliza un kilo y cuarto en una ensalada. ¿Qué cantidad de tomates le ha sobrado?
- 5 Marta tiene 4 litros de zumo en su bar. Sirve 2 litros y cuarto en los desayunos. ¿Qué cantidad de zumo le ha quedado?
- 6 Laura tenía 3 bollitos. Se comió uno y los tres cuartos de otro. ¿Qué cantidad de bollito le quedó?



Inteligencia intrapersonal



- 7 **INVENTA.** Escribe un problema similar a los de esta página, en el que ayude representar la situación con un dibujo, y resuélvelo.

ACTIVIDADES

1 Escribe.

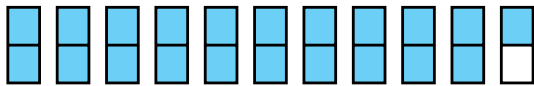
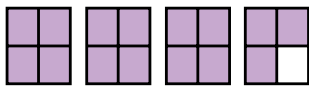
- El número natural equivalente a:

$$\frac{12}{2} \quad \frac{24}{3} \quad \frac{21}{7} \quad \frac{30}{6}$$

- Dos fracciones equivalentes a:

$$4 \quad 8 \quad 9 \quad 10$$

2 Escribe la fracción y el número mixto que representa la parte coloreada.



3 Expresa en forma de fracción.

- $2 \frac{1}{4}$ $3 \frac{2}{5}$ $4 \frac{5}{6}$ $3 \frac{2}{10}$ $5 \frac{7}{11}$

4 ¿Qué fracciones se pueden escribir en forma de número mixto? Escríbelas y explica por qué.

- $\frac{7}{3}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{9}{2}$ $\frac{12}{7}$ $\frac{15}{8}$ $\frac{21}{3}$

5 Observa las fracciones y escribe.

$\frac{5}{2}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{13}{6}$	$\frac{41}{8}$
$\frac{13}{4}$	$\frac{46}{9}$	$\frac{13}{3}$	$\frac{29}{7}$
$\frac{10}{9}$	$\frac{25}{8}$	$\frac{19}{6}$	$\frac{25}{9}$

- Las fracciones mayores que 2 y menores que 4.
- Las fracciones mayores que 4 y menores que 6.



6 Halla dos fracciones equivalentes a cada fracción con el método indicado.

Amplificación $\frac{2}{5} \quad \frac{3}{7} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{10}{11}$

Simplificación $\frac{20}{36} \quad \frac{18}{30} \quad \frac{24}{54} \quad \frac{48}{100}$

7 VOCABULARIO. Explica qué es una fracción irreducible y cómo se calcula, y halla las fracciones irreducibles de estas fracciones.

- $\frac{9}{27}$ $\frac{21}{14}$ $\frac{24}{64}$ $\frac{25}{50}$ $\frac{42}{48}$

8 Reduce a común denominador.

- $\frac{2}{5}$ y $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{6}$ y $\frac{5}{9}$ $\frac{3}{10}$ y $\frac{2}{9}$

9 Ordena.

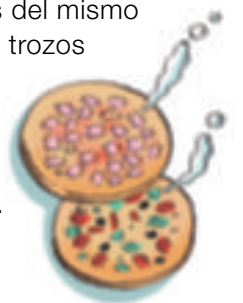
- De menor a mayor: $\frac{1}{6}$, $\frac{3}{5}$ y $\frac{4}{7}$.
- De mayor a menor: $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{4}$ y $\frac{4}{5}$.

10 Compara y escribe el signo correcto.

- 2 y $\frac{9}{4}$ 7 y $\frac{15}{2}$ 8 y $\frac{15}{2}$
- $\frac{1}{9}$ y 3 $\frac{7}{2}$ y 2 $\frac{14}{3}$ y 8

11 Contesta razonando tu respuesta.

- Pablo comió nueve séptimos de pizza y su amigo Alberto comió más que él. ¿Pudo comer Alberto una pizza y un séptimo de otra? ¿Por qué?
- Miguel vende pizzas, todas del mismo tamaño y partidas en 6 u 8 trozos iguales. Hoy ha vendido $5 \frac{3}{8}$ de pizza de jamón y $\frac{50}{6}$ de pizza de verduras. ¿De qué clase de pizza ha vendido más?



Inteligencia lingüística

Problemas



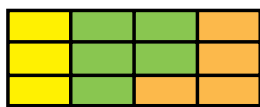
12 Resuelve.

- En el cumpleaños de Laura se repartieron 2 tartas en partes iguales entre 15 niños. ¿Qué fracción de tarta le correspondió a cada uno?
- Felipe vende bizcochos iguales partidos en 3 partes iguales. Ha vendido 25 partes. ¿Cuántos bizcochos enteros y partes de bizcocho ha vendido?
- Pablo y Carlota van a merendar una tarta de manzana. Pablo quiere un cuarto y Carlota, un octavo. ¿En cuántas partes iguales cortarían la tarta para poder repartirla? ¿Qué fracción comerá cada uno? ¿Cuál de los dos comerá más?
- Carmen toma cada día $2\frac{1}{2}$ litros de agua y su amiga Alba toma 3 litros. ¿Cuál de las dos toma más cantidad de agua al día?
- Enrique hace un trayecto en bicicleta. Por la mañana recorre tres octavos del camino, y por la tarde, dos quintos. ¿Cuándo recorre más trayecto, por la mañana o por la tarde?
- En la pastelería de María han preparado una gran bandeja de pasteles. Un cuarto es de crema, dos sextos de chocolate y cinco doceavos de fruta. ¿De qué clase hay más cantidad? ¿Y menos?

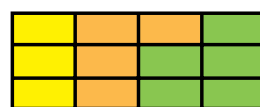
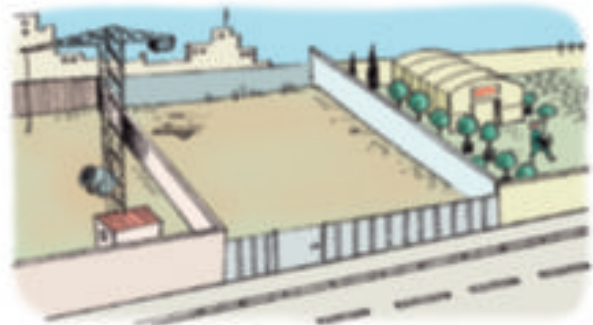
13 Piensa y resuelve.

En el pueblo de Valverde hay un gran terreno rectangular. Una empresa de construcción ha comprado un cuarto de terreno, el ayuntamiento del pueblo un tercio y el resto ha sido adquirido por una empresa de jardinería para poner un vivero.

- ¿Cuál de estos dibujos refleja la situación del problema? Explica por qué.



Construcción
 Ayuntamiento
 Vivero



Construcción
 Ayuntamiento
 Vivero

- ¿Qué fracción del terreno ha comprado cada uno? ¿Quién ha comprado más? ¿Y menos? ¿Cómo lo has averiguado?
- Haz un dibujo en tu cuaderno, que sea diferente a los de arriba, en el que representes la parte de terreno de cada uno de los tres.

Demuestra tu talento



- 14 El lunes me comí un cuarto de las peras que tenía. El martes me comí dos tercios de las peras que me habían quedado el lunes. El miércoles tenía 3 peras. ¿Cuántas peras tenía el lunes?



4 Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones.

- Los términos de una fracción son el numerador y el denominador.
- El numerador de la fracción $\frac{5}{2}$ es 2.
- La fracción siete medios es menor que la unidad.
- $\frac{4}{7}$ y $\frac{2}{7}$ son fracciones menores que $\frac{1}{7}$
- $\frac{4}{3}$ y $\frac{6}{8}$ son fracciones equivalentes.

5 Escribe tres fracciones con denominador 5 que sean mayores que $\frac{3}{5}$.

6 Ordena estas fracciones de mayor a menor: $\frac{2}{7}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{2}{11}$ y $\frac{2}{9}$.



7 Calcula y relaciona.

tres quintos de 15 canicas	9 canicas
un medio de 24 canicas	12 canicas
tres medios de 8 canicas	20 canicas
cuatro quintos de 25 canicas	

8 Escribe tres fracciones equivalentes a $\frac{10}{25}$.

9 ¿Cuáles de estas parejas de fracciones son equivalentes? Rodéalas y explica cómo lo has averiguado.

$\frac{7}{2}$ y $\frac{21}{6}$

$\frac{12}{4}$ y $\frac{7}{3}$

$\frac{65}{26}$ y $\frac{5}{2}$

$\frac{44}{33}$ y $\frac{4}{3}$

10 Rodea las fracciones irreducibles.

$\frac{7}{3}$ $\frac{21}{7}$ $\frac{8}{6}$ $\frac{13}{11}$ $\frac{17}{6}$ $\frac{17}{170}$ $\frac{4}{9}$

- Convierte en irreducibles las fracciones que no has rodeado.

11 Lee la cantidad de *pizza* que ha comido cada amigo y contesta.



- ¿Quién ha comido más *pizza*?
- ¿Quiénes han comido igual cantidad de *pizza*?
- ¿Quién ha comido una *pizza* entera?

12 Pedro ha gastado más de dos tercios del dinero que llevaba para comprar unos pantalones. Si tenía 60 €, ¿qué pantalones compró? Explica cómo lo has descubierto.



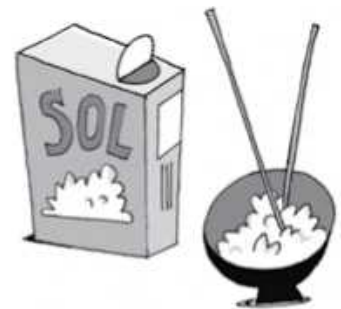
13 En un huerto hay 64 árboles; las tres cuartas partes de ellos son manzanos y el resto, perales. ¿Cuántos perales hay en el huerto? ¿Cuántos perales más que manzanos hay?

5 Rodea las fracciones que puedas expresar en forma de número mixto.

$\frac{5}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{7}$ $\frac{8}{17}$ $\frac{9}{5}$

- Representa gráficamente las fracciones que has rodeado y exprésalas en forma de número mixto.

6 En un paquete de arroz quedan $\frac{6}{7}$ de kilo. Si se utilizan $\frac{3}{5}$ para preparar una comida, ¿qué fracción de kilo queda en el paquete de arroz?



7 Ana ha llenado 3 vasos de cuarto de litro con zumo de naranja y 2 jarras de medio litro con zumo de piña. ¿Cuántos litros de zumo ha utilizado en total? Elige la operación que soluciona el problema y resuélvelo.



A. $2 \times \frac{1}{4} + 3 \times \frac{1}{2}$

C. $3 \times \frac{1}{4} + 2 \times \frac{1}{2}$

B. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$

8 Un grupo de amigos se comieron 25 trozos de pizza para cenar. Si cada pizza estaba dividida en 8 partes iguales, ¿qué fracción del total se comieron? ¿Cuántas pizzas completas tomaron?

Nombre: Fecha: Curso:

5 Representa en estos dibujos las fracciones indicadas y señala las que son equivalentes.

$\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{8}{12}$
 $\frac{2}{4}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{12}{24}$

6 Escribe dos fracciones equivalentes a cada una de estas, una amplificada y otra reducida.

= $\frac{16}{24}$ =
 = $\frac{18}{30}$ =
 = $\frac{20}{30}$ =

7 Reduce estas fracciones a común denominador y ordénalas de mayor a menor.

$\frac{3}{5}, \frac{2}{3}$ y $\frac{4}{15}$

$\frac{1}{2}, \frac{4}{9}$ y $\frac{5}{18}$

$\frac{7}{12}, \frac{1}{4}$ y $\frac{4}{6}$

8 Aurora contestó correctamente a 21 de las 25 preguntas del examen de inglés y a 13 de las 15 del de francés. ¿Qué examen le salió mejor?



9 Reduce a común denominador y resuelve.

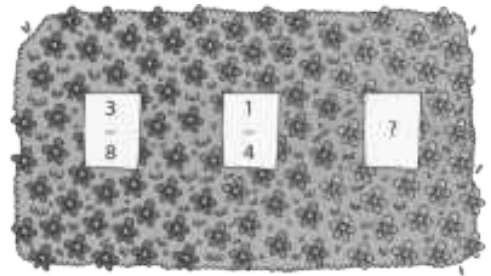
$$\frac{3}{4} + \frac{2}{10} = \frac{\quad}{20} + \frac{\quad}{20} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{5}{6} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{18} = \frac{\quad}{18} + \frac{\quad}{18} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{18}{25} - \frac{2}{5} = \frac{\quad}{\quad} - \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

10 En un vivero tres octavos de los tulipanes son rojos, un cuarto son naranjas y el resto amarillos. ¿Qué fracción de tulipanes son amarillos?



11 Multiplica estas fracciones y expresa el producto como fracción irreducible.

$$\frac{5}{4} \times \frac{2}{10} =$$

$$\frac{8}{15} \times \frac{9}{10} =$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{6}{10} \times \frac{5}{14} =$$

$$\frac{5}{14} \times \frac{35}{12} \times \frac{18}{25} =$$

12 Andrea quiere llenar con limonada 12 botellas de $\frac{2}{3}$ de litro cada una. ¿Cuántos litros de limonada necesitará?



13 Resuelve estas divisiones y expresa el resultado como fracción irreducible

$\frac{3}{8} : \frac{1}{2} =$

$\frac{9}{10} : \frac{6}{8} =$

$\frac{8}{15} : \frac{2}{5} =$

- 5 Ordena estas fracciones de mayor a menor. Para ello reduce primero a denominador común.

$$\frac{4}{5}, \frac{3}{4}, \frac{7}{10} \text{ y } \frac{17}{20}$$

- 6 Reduce estas fracciones a común denominador y resuelve.

$$\frac{7}{6} + \frac{2}{3} =$$

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{8} =$$

$$\frac{13}{6} + \frac{4}{3} - \frac{5}{6} =$$

- 7 Joaquín tiene $\frac{5}{8}$ de una estantería ocupados con libros de historia y $\frac{1}{4}$ con libros de literatura. ¿Qué fracción de la estantería está ocupada? ¿Qué fracción le queda vacía?

- 8 Multiplica estas fracciones y expresa el producto como fracción irreducible.

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

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

$$\frac{5}{4} \times \frac{2}{9} \times \frac{3}{5} =$$

$$8 \times \frac{2}{3} =$$

$$\frac{5}{9} \times 3 =$$

$$\frac{5}{3} \times \frac{7}{6} \times \frac{6}{5} =$$

- 9 Realiza estas divisiones expresa el resultado como fracción irreducible.

$$\frac{6}{5} : \frac{3}{9} =$$

$$\frac{3}{4} : \frac{4}{3} =$$

$$\frac{5}{7} : \frac{4}{2} =$$

$$\frac{8}{9} : \frac{4}{15} =$$

Nombre: Fecha: Curso:

- 1 Completa las operaciones con el número que falta.

$$\frac{3}{4} \times \frac{2}{\square} = \frac{3}{10}$$

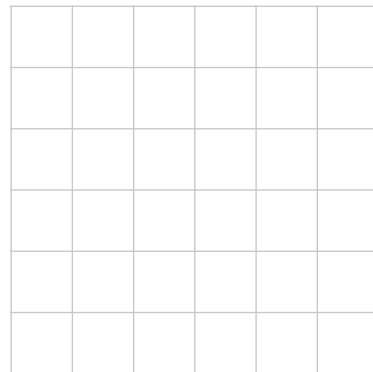
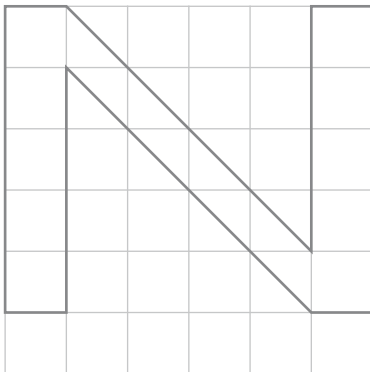
$$\frac{\square}{5} : \frac{1}{6} = 12$$

$$\frac{9}{3} + \frac{\square}{4} = \frac{19}{\square}$$

- 2 Cuántos litros de agua fría necesitaré para llenar 12 jarras de $\frac{3}{4}$ de litro cada una?



- 3 Observa la letra que aparece dibujada. ¿Qué fracción ocupa? Dibuja una N que ocupe $\frac{2}{9}$.



- 4 En un huerto han plantado tomates en un rectángulo de tierra de 12 m de largo y 9 de ancho. De patatas han plantado la misma superficie pero el ancho del rectángulo es $\frac{2}{3}$ menor. ¿Cuánto mide el largo del terreno donde se han plantado patatas?

A. 108 m² B. 6 m C. 36 m D. 18 m

- 5 Lucas quiere saber cuál de las siguientes fracciones está más cercana a la unidad. Explica por escrito cómo debe hacerse, después rodea el más cercano.

A. $\frac{20}{32}$ B. $\frac{32}{43}$ C. $\frac{14}{25}$ D. $\frac{25}{36}$