

**TEMA 6: FRACCIONES  
EJERCICIOS + SOLUCIONARIO**

**LECTURA Y ESCRITURA**

1 Escribe las siguientes fracciones. Señala el numerador y el denominador de cada una.

- a) Dos tercios
- b) Tres cuartos
- c) Cinco séptimos
- d) Ocho novenos
- e) Un sexto

2 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

Representación	Denominador	Numerador	Fracción	Se lee
	6	5		
				
				

3 Completa la siguiente tabla:

Fracción	Numerador	Denominador	Se lee
$\frac{1}{8}$			
$\frac{6}{10}$			
$\frac{7}{9}$			

4 Escribe y representa las siguientes fracciones:

- a) Tres séptimos
- b) Siete octavos
- c) Un cuarto
- d) Seis sextos
- e) Doce quinceavos

5 Completa la siguiente frase:

Los términos de una fracción son el ..... y el .....

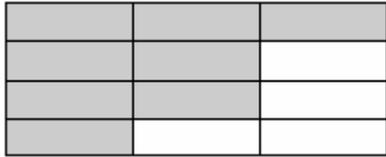
El denominador indica .....

El numerador indica .....

6 Completa lo que falta:

a) Trece quinceavos =  $\frac{13}{15}$

b)  $\frac{1}{9}$  = ..... noveno



c)  $\frac{10}{12}$  = .....

7 Completa el siguiente cuadro:

Representación					
Se escribe				$\frac{5}{8}$	
Se lee					Dos quintos

8 Señala en qué casos está coloreado  $\frac{1}{4}$  de la figura:



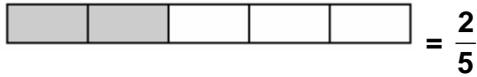
9 Copia en tu cuaderno las siguientes figuras y colorea  $\frac{1}{2}$  de cada una de ellas.



10 Contesta V, de verdadero, o F, de falso, a las siguientes afirmaciones y corrige aquellas que sean falsas.

La fracción siete quintos se escribe  $\frac{5}{7}$

La fracción  $\frac{3}{4}$  quiere decir que de cuatro partes tomo 3



$\frac{8}{9}$

La fracción se lee como nueve octavos

- 11 De los 26 alumnos de la clase de 6º, tienen como actividad extra escolar fútbol 10 alumnos, baloncesto 7, natación 6 y el resto van a música. Escribe la fracción que corresponde a cada actividad.
- 12 Un grupo de montañeros llega a un refugio, que está casi lleno. En la entrada se encuentran con el siguiente cartel:

Número de plazas: 20
Ocupadas: 17
Libres: 3

Expresa mediante fracciones el número de plazas ocupadas y plazas libres que hay.

- 13 Milagros tiene un rompecabezas con 100 piezas: 20 son verdes, 35 son rojas, 15 son amarillas y el resto son azules. Escribe la fracción que corresponde a cada color.
- 14 La mandarina de Manuel tenía 10 gajos y se ha comido 3; la mandarina de María Jesús tenía 11 gajos y se ha comido 4. Expresa mediante fracciones la cantidad que ha tomado cada uno.
- 15 Carmen parte su tarta de cumpleaños en 12 trozos. Si se comen 7 pedazos, expresa mediante una fracción la cantidad de tarta que se han tomado y la cantidad que les queda.

FRACCIONES EQUIVALENTES

- 1 Completa la siguiente frase:

Dos fracciones son equivalentes cuando.....

- 2 Comprueba si las siguientes parejas de fracciones son equivalentes, multiplicando en cruz.

- a)  $\frac{4}{7}$  y  $\frac{12}{21}$
- b)  $\frac{15}{24}$  y  $\frac{45}{72}$
- c)  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{20}{32}$
- d)  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{13}{15}$

- 3 Escribe dos fracciones equivalentes a cada una de las siguientes. Utiliza los dos procedimientos

que conoces.

$$\frac{6}{14}$$

$$\frac{9}{21}$$

$$\frac{5}{15}$$

4 Completa la siguiente frase:

Para obtener fracciones equivalentes, ..... o ..... el numerador y el ..... por el ..... número.

¿Son  $\frac{7}{21}$  y  $\frac{1}{3}$  fracciones equivalentes? Razona la respuesta.

5

6 Empareja las fracciones que aparecen en la columna de la izquierda con las fracciones que sean equivalentes de la columna de la derecha.

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{14}{21}$$

$$\frac{27}{39}$$

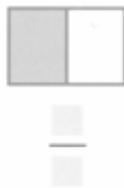
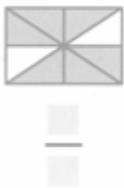
$$\frac{12}{40}$$

$$\frac{2}{3}$$

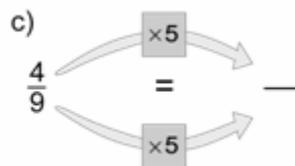
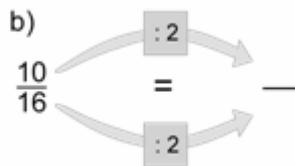
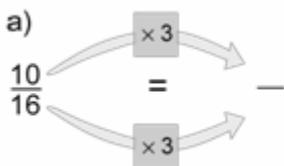
$$\frac{9}{13}$$

$$\frac{6}{16}$$

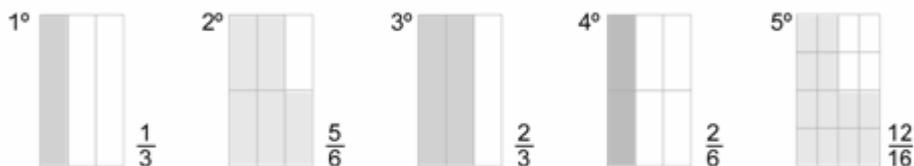
7 Indica qué dibujos representan fracciones equivalentes y escríbelas.



8 Completa estas expresiones:



9 Mira estos rectángulos y contesta:



- a) ¿En cuántas partes está dividido cada rectángulo?
- b) ¿Cuántas partes se han coloreado en cada rectángulo?
- c) ¿Qué fracciones representan la misma parte del rectángulo y, por tanto, son equivalentes?

10 Contesta V, de verdadero, o F, de falso, a las siguientes afirmaciones y corrige aquellas que sean falsas:

$\frac{36}{24}$  y  $\frac{9}{6}$  son equivalentes.

La fracción  $\frac{2}{3}$  es la fracción irreducible de  $\frac{4}{12}$

Es lo mismo comer  $\frac{4}{5}$  de pastel que  $\frac{10}{15}$

$\frac{4}{6}$ ,  $\frac{48}{72}$  y  $\frac{24}{36}$  son fracciones equivalentes.

11 Andrea y José van al cine. Al llegar, en la taquilla les dicen que 75 de las 100 localidades están ocupadas. ¿Podrías expresar este hecho a través de tres fracciones equivalentes?

12 Escribe los numeradores y los denominadores que faltan para que las parejas de fracciones sean equivalentes.

a)  $\frac{6}{15} = \frac{2}{\dots}$

c)  $\frac{1}{7} = \frac{9}{\dots}$

e)  $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{80}$

b)  $\frac{10}{6} = \frac{\dots}{3}$

d)  $\frac{\dots}{18} = \frac{2}{3}$

f)  $\frac{7}{\dots} = \frac{3}{15}$

13 La fracción  $\frac{24}{36}$  ha perdido a sus fracciones equivalentes. Ayúdale a encontrarlas de entre todas las que están en la cesta.

$\frac{1}{5}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{6}{9}$
$\frac{4}{6}$	$\frac{40}{18}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{2}{3}$

$\frac{25}{20}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{7}{31}$	$\frac{48}{72}$
-----------------	----------------	----------------	-----------------

14 Halla la fracción irreducible de:

$$\frac{24}{120}$$

$$\frac{3}{72}$$

$$\frac{41}{123}$$

$$\frac{15}{75}$$

15 Icíar y Ernesto tienen dos parcelas en el valle. Icíar tiene  $\frac{3}{9}$  de la parcela de su abuela y Ernesto  $\frac{5}{15}$  de la parcela de su padre. ¿Tienen el mismo terreno? Dibuja las parcelas de ambos para apoyar tu razonamiento.

### COMPARACIÓN DE FRACCIONES

1 Completa la siguiente frase:

Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la que tenga el denominador .....

Por ejemplo:  $\frac{6}{7} \dots \frac{6}{9}$

2 Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda.

a)  $\frac{8}{7} \dots \frac{5}{7}$

c)  $\frac{11}{13} \dots \frac{10}{13}$

b)  $\frac{1}{4} \dots \frac{3}{4}$

d)  $\frac{7}{9} \dots \frac{8}{9}$

3 Completa la siguiente frase:

Si dos fracciones tienen el mismo denominador, la mayor es la que tenga el ..... mayor.

Por ejemplo  $\frac{2}{5} \dots \frac{4}{5}$

4 Completa la siguiente frase:

Para comparar fracciones con distinto numerador y denominador, buscamos fracciones ..... que tengan todas el ..... denominador, y luego comparamos sus .....

Por ejemplo:  $\frac{3}{5} \dots \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{9}{15} \dots \frac{5}{15} \Rightarrow \frac{3}{5} \dots \frac{1}{3}$

5 Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda.

a)  $\frac{2}{5} \dots \frac{2}{7}$

c)  $\frac{7}{8} \dots \frac{7}{6}$

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

d)  $\frac{9}{3} \dots \frac{9}{5}$

6 Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor:

$\frac{3}{11}$     $\frac{3}{5}$     $\frac{3}{9}$     $\frac{3}{2}$     $\frac{3}{6}$     $\frac{3}{4}$     $\frac{3}{15}$     $\frac{3}{22}$

7 Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda. Utiliza el método del mínimo común múltiplo.

a)  $\frac{4}{7} \dots \frac{13}{5}$

c)  $\frac{14}{3} \dots \frac{2}{9}$

b)  $\frac{8}{7} \dots \frac{3}{15}$

d)  $\frac{4}{9} \dots \frac{15}{6}$

8 Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones:  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{5}$

9 Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor:

$\frac{11}{15}$     $\frac{9}{15}$     $\frac{2}{15}$     $\frac{10}{15}$     $\frac{8}{15}$     $\frac{4}{15}$     $\frac{13}{15}$     $\frac{7}{15}$  |

<   <   <   <   <   <   <

10 Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda. Utiliza el método de los productos cruzados.

a)  $\frac{3}{4} \dots \frac{5}{6}$

c)  $\frac{3}{5} \dots \frac{2}{3}$

b)  $\frac{2}{3} \dots \frac{4}{7}$

d)  $\frac{4}{5} \dots \frac{1}{4}$

- 11 Fernando, Diana y Elsa tienen que pintar un cuadro para la clase de dibujo. Fernando emplea la mitad del día en hacerlo, Diana las dos terceras partes del día y Elsa una tercera parte. ¿Quién ha tardado más tiempo en hacer el cuadro? ¿Quién menos?
- 12 Coloca en cada caso el signo > o < según corresponda:

a)  $\frac{3}{2} \dots \frac{7}{10}$

c)  $\frac{3}{7} \dots \frac{5}{7}$

b)  $\frac{4}{8} \dots \frac{4}{11}$

d)  $\frac{2}{5} \dots \frac{6}{8}$

- 13 En su fiesta de cumpleaños Adrián come  $\frac{1}{7}$  de tarta y su hermano Raúl  $\frac{3}{7}$ . ¿Quién ha comido más tarta de los dos?

- 14 Escribe las fracciones que representan los siguientes dibujos y ordénalas de mayor a menor.



- 15 Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor:

a)  $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}$

b)  $\frac{8}{10}, \frac{3}{2}, \frac{3}{5}$

c)  $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{12}$

**SUMA Y RESTA DE FRACCIONES**

- 1 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

Fracciones iniciales	$\frac{1}{2} \text{ y } \frac{2}{3}$	$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{2}{5}$	$\frac{2}{7} \text{ y } \frac{3}{5}$	$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{7}{9}$
Denominador común	6			
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{3}{6} \text{ y } \frac{4}{6}$			

- 2 Completa las siguientes igualdades y realiza las operaciones:

a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{\dots}{15} + \frac{\dots}{15} = \frac{\dots}{\dots}$

c)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{\dots}{35} + \frac{\dots}{35} = \frac{\dots}{\dots}$

b)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{\dots}{12} - \frac{\dots}{12} = \frac{\dots}{\dots}$

d)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{8} = \frac{\dots}{24} - \frac{\dots}{24} = \frac{\dots}{\dots}$

3 Realiza las siguientes operaciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado.

a)  $\frac{4}{12} + \frac{3}{5}$

c)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

b)  $\frac{2}{3} - \frac{3}{10}$

d)  $\frac{2}{9} + \frac{4}{6}$

4 Completa la siguiente frase:

Para sumar fracciones con distinto denominador, las reducimos primero a ..... y después ..... los .....

$\frac{3}{10} + \frac{2}{3} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Por ejemplo:

5 Completa la siguiente frase:

Para restar fracciones con distinto denominador, las reducimos primero a ..... y después ..... los .....

$\frac{3}{5} - \frac{4}{12} = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots - \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Por ejemplo:

6 Reduce a común denominador y resuelve estas operaciones:

a)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$

c)  $\frac{7}{8} - \frac{3}{5}$

b)  $\frac{1}{10} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

d)  $\frac{5}{7} - \frac{4}{6}$

7 Reduce a común denominador los siguientes pares de fracciones:

a)  $\frac{8}{7}$  y  $\frac{3}{15}$

c)  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{15}{6}$

b)  $\frac{14}{3}$  y  $\frac{2}{9}$

d)  $\frac{7}{11}$  y  $\frac{11}{12}$

8 Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

Suma de fracciones	$\frac{5}{6} + \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} + \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} + \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} + \frac{1}{8}$
--------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{20}{40} + \frac{4}{40}$	$\frac{32}{48} + \frac{6}{48}$	$\frac{35}{42} + \frac{24}{42}$	$\frac{18}{45} + \frac{15}{45}$
Resultado	$\frac{38}{48}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{59}{42}$	$\frac{24}{40}$

9 Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

Resta de fracciones	$\frac{5}{6} - \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} - \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} - \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{20}{40} - \frac{4}{40}$	$\frac{32}{48} - \frac{6}{48}$	$\frac{35}{42} - \frac{24}{42}$	$\frac{18}{45} - \frac{15}{45}$
Resultado	$\frac{26}{48}$	$\frac{3}{45}$	$\frac{11}{42}$	$\frac{16}{40}$

10 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

Fracciones	Fracciones reducidas	Suma	Resta
$\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{5}$	$\frac{15}{20}$ y $\frac{4}{20}$	$\frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$	$\frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{11}{20}$
$\frac{5}{7}$ y $\frac{1}{2}$			
$\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$			

11 De los pacientes que esperan en las urgencias de un hospital, tres quintas partes lo hacen con síntomas de gripe y un octavo aquejados de gastroenteritis. ¿Qué fracción del total representa a los enfermos de gripe y gastroenteritis?

12 En una clase la mitad de los alumnos van a fútbol y dos quintas partes a baloncesto. ¿Qué fracción del total representa a los alumnos que van a fútbol y baloncesto?

13 Expresa con una fracción cuánto pesan los siguientes paquetes juntos:

$\frac{7}{10}$ kg	$\frac{2}{5}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg
----------------------	---------------------	---------------------

14 Dos quintas partes de los libros de la biblioteca son de aventuras y tres séptimas partes son de

consulta. ¿Qué fracción representan los libros de aventuras y consulta juntos?

El cuidador ha puesto la misma cantidad de leche al lobo y al erizo:  $\frac{3}{5}$  del total. La veterinaria ha

15 sacado  $\frac{2}{7}$  del total del recipiente del erizo y los ha puesto en el del lobo. ¿Qué fracción del cuenco tendrá ahora cada uno?

MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

1 Divide estas fracciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado:

a)  $\frac{8}{12} : \frac{3}{4}$

c)  $\frac{2}{3} : \frac{4}{11}$

b)  $\frac{20}{32} : \frac{2}{5}$

d)  $\frac{10}{12} : \frac{3}{4}$

2 Completa la siguiente frase:

El cociente de dos fracciones es otra fracción que se obtiene al ..... en ..... los términos de las dos fracciones.

$$\frac{2}{7} : \frac{3}{5} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \dots$$

Por ejemplo:

3 Multiplica estas fracciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado:

a)  $\frac{9}{15} \times \frac{3}{4}$

c)  $\frac{5}{6} \times \frac{12}{7}$

b)  $\frac{7}{8} \times \frac{2}{10}$

d)  $\frac{2}{9} \times \frac{5}{8}$

4 Completa la siguiente frase:

El producto de dos fracciones es una fracción que tiene como numerador el ..... de los ..... y como denominador el ..... de los .....

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

Por ejemplo:

5 Completa las siguientes expresiones:

a)  $\frac{8}{12} : \frac{3}{4} = \frac{8 \times \dots}{\dots \times 3} = \dots$

c)  $\frac{3}{10} \times \frac{12}{5} = \frac{\dots \times 12}{\dots \times \dots} = \dots$

b)  $\frac{9}{2} \times \frac{6}{5} = \frac{9 \times \dots}{\dots \times 5} = \dots$

d)  $\frac{11}{16} : \frac{2}{4} = \frac{11 \times \dots}{\dots \times \dots} = \dots$

6 Multiplica estas fracciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado.

a)  $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{3} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4}$

c)  $\frac{5}{3} \times \frac{4}{10} \times \frac{9}{6}$

7 Busca en el rectángulo central los resultados de las divisiones de las columnas laterales.

$\frac{4}{9} : \frac{2}{5} =$

$\frac{6}{18} : \frac{4}{3} =$

$\frac{3}{10} : \frac{5}{7} =$

$\frac{49}{72}$	$\frac{70}{12}$	$\frac{70}{120}$	$\frac{14}{23}$	$\frac{18}{72}$	$\frac{21}{50}$
$\frac{30}{20}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{45}{112}$	$\frac{20}{18}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{3}{70}$

$\frac{15}{20} : \frac{1}{2} =$

$\frac{5}{14} : \frac{8}{9} =$

$\frac{7}{12} : \frac{6}{7} =$

8 Completa con los números adecuados en cada caso:

a)  $\frac{2}{3} : \frac{\dots}{5} = \frac{10}{21}$

c)  $\frac{15}{\dots} \times \frac{\dots}{7} = \frac{45}{42}$

b)  $\frac{\dots}{9} \times \frac{8}{11} = \frac{96}{\dots}$

d)  $\frac{\dots}{\dots} : \frac{5}{4} = \frac{36}{85}$

9 Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a)  $\frac{6}{4} : \frac{1}{5} = \frac{6}{20}$

d)  $\frac{7}{2} : \frac{11}{3} = \frac{21}{22}$

c)  $\frac{4}{9} : \frac{5}{10} = \frac{40}{45}$

b)  $\frac{12}{7} : \frac{3}{4} = \frac{21}{48}$

e)  $\frac{15}{6} : \frac{7}{3} = \frac{105}{18}$

10 Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a)  $\frac{5}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$

d)  $\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$

c)  $\frac{12}{30} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{10}$

b)  $\frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{40}$

e)  $\frac{6}{11} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{8}$

11 Se reparten  $\frac{14}{15}$  de kilo de harina en bolsitas en las que cabe  $\frac{1}{15}$  de kilo de harina. ¿Cuántas bolsitas se han llenado?

12 Las  $\frac{3}{4}$  partes de los cromos de animales que tiene Antonio son de peces. Las  $\frac{2}{3}$  partes de esos cromos de peces corresponden a especies de mar. ¿Qué fracción de los cromos de Antonio es de peces de mar?

13 Araceli ha plantado  $\frac{3}{4}$  partes de su huerto con árboles frutales.  $\frac{2}{5}$  partes de los árboles son manzanos. ¿Qué fracción del huerto representan los manzanos?

14 Agrupa las fracciones siguientes por parejas para que al calcular sus productos obtengas como resultado  $\frac{8}{18}$ ,  $\frac{6}{10}$  y  $\frac{6}{12}$ .

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

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

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

$\frac{2}{9}$
---------------

$\frac{3}{4}$
---------------

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

15 El colegio ha organizado una campaña de higiene dental. En la clase de Noelia han repartido una botella de  $\frac{3}{4}$  de litro de flúor en vasitos de  $\frac{1}{32}$  de litro. ¿Cuántos vasitos han llenado?

PROBLEMAS

1 Marta y Luis participan en una carrera. Al cabo de dos minutos, Marta ha recorrido los  $\frac{3}{4}$  del camino y Luis los  $\frac{4}{8}$ . ¿Quién ha recorrido más?

2 Pablo ha repartido un saco de azúcar de  $\frac{3}{4}$  de kilo en bolsitas de  $\frac{1}{8}$  de kilo. ¿Cuántas ha llenado?

3 Ainhoa y Samuel ayudan a repoblar el bosque.  $\frac{2}{3}$  de los árboles que han utilizado son pinos, y  $\frac{4}{5}$  de esos pinos son piñoneros. ¿Qué fracción del bosque ocupan los pinos piñoneros?

4 Tres cuartas partes de los alumnos del colegio de Marcos tienen el pelo oscuro y un tercio de esos alumnos tienen los ojos verdes. ¿Qué fracción del total representan los alumnos que tienen el pelo oscuro y los ojos verdes?

5 Virginia tenía ahorrados 48 € para comprar unas zapatillas de deporte. Si se ha gastado las  $\frac{3}{4}$  partes de ese dinero, ¿cuál de estas es su hucha?

12 €

15 €

36 €

40 €

6 Sofía, Valle y Arturo están leyendo el mismo libro. Sofía ha leído la mitad, Arturo las tres cuartas partes y Valle lleva leídas dos quintas partes. ¿Quién ha leído más páginas? ¿Quién menos?

7 Enrique toma un vaso de leche en el desayuno, otro en la merienda y otro antes de acostarse. En cada vaso cabe  $\frac{1}{5}$  de litro.

- a) Expresa con una fracción la cantidad de leche que toma en un día.
- b) ¿Cuánto toma una semana?

8 Una granja tiene una superficie de 5.400 m<sup>2</sup>. Un tercio está ocupado por una huerta, dos quintos tienen árboles y dos novenos están ocupados por establos. El resto corresponde a la casa. ¿Cuántos m<sup>2</sup> ocupa la vivienda?

9 El cine del pueblo de Álvaro tiene capacidad para 280 personas. Cada entrada cuesta 4,8 € y esta tarde se han vendido  $\frac{2}{5}$  partes de las entradas. ¿Cuánto dinero se ha recaudado?

10 Montse ha repartido una botella de leche de  $\frac{3}{4}$  de litro en tarrinas de  $\frac{1}{10}$  de litro. ¿Ha llenado un número exacto de tarrinas? Razona la respuesta.

11 En un juego de 100 preguntas, María ha acertado 64, Guillermo ha acertado 67 y Jaime ha fallado 31. Señala cuál de las siguientes fracciones representa el número de aciertos de Loreto si sabemos que:

- a) Tuvo más aciertos que María.
- b) Tuvo menos aciertos que Jaime.
- c) Tuvo menos fallos que Guillermo.

$\frac{63}{100}$

$\frac{65}{100}$

$\frac{68}{100}$

$\frac{71}{100}$

$\frac{69}{100}$

- 12 Ignacio se ha gastado  $\frac{3}{5}$  partes del dinero de su hucha en comprar una camiseta con su grupo de música preferido. La camiseta le ha costado 12 €. ¿Cuánto dinero tenía en la hucha? ¿Cuánto le queda?
- 13 Manolo ha plantado flores en  $\frac{4}{5}$  partes de su jardín. De estas flores,  $\frac{2}{3}$  partes son petunias y la mitad de las petunias son de color blanco. ¿Qué fracción del jardín ocupan las petunias blancas?
- 14 Por la mañana, Ángel ha pintado  $\frac{3}{5}$  de la valla, y por la tarde, la mitad de lo que le quedaba. ¿Qué fracción de la valla ha pintado por la tarde?
- .
- Andrés quiere repartir 16 botellas de zumo de  $\frac{3}{4}$  de litro cada una en vasos de  $\frac{1}{5}$  de litro.
- 15 ¿Cuántos vasos llenará?

## SOLUCIONARIO

### LECTURA Y ESCRITURA

1 Escribe las siguientes fracciones. Señala el numerador y el denominador de cada una.

- a) Dos tercios
- b) Tres cuartos
- c) Cinco séptimos
- d) Ocho novenos
- e) Un sexto

Solución:

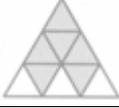
Lectura	Fracción	Numerador	Denominador
Dos tercios	$\frac{2}{3}$	2	3
Tres cuartos	$\frac{3}{4}$	3	4
Cinco séptimos	$\frac{5}{7}$	5	7
Ocho novenos	$\frac{8}{9}$	8	9
Un sexto	$\frac{1}{6}$	1	6

2 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

Representación	Denominador	Numerador	Fracción	Se lee
	6	5		
				
				

Solución:

Representación	Denominador	Numerador	Fracción	Se lee
	6	5	$\frac{5}{6}$	Cinco sextos

	9	6	$\frac{6}{9}$	Seis novenos
	8	4	$\frac{4}{8}$	Cuatro octavos

3 Completa la siguiente tabla:

Fracción	Numerador	Denominador	Se lee
$\frac{1}{8}$			
$\frac{6}{10}$			
$\frac{7}{9}$			

Solución:

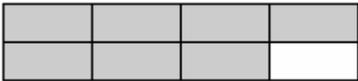
Fracción	Numerador	Denominador	Se lee
$\frac{1}{8}$	1	8	Un octavo
$\frac{6}{10}$	6	10	Seis décimos
$\frac{7}{9}$	7	9	Siete novenos

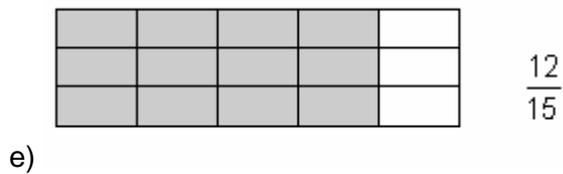
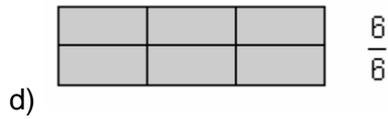
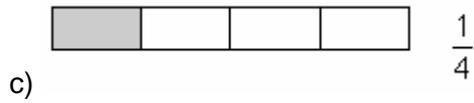
4 Escribe y representa las siguientes fracciones:

- a) Tres séptimos
- b) Siete octavos
- c) Un cuarto
- d) Seis sextos
- e) Doce quinceavos

Solución:

a)   $\frac{3}{7}$

b)   $\frac{7}{8}$



5 **Completa la siguiente frase:**

Los términos de una fracción son el ..... y el .....  
 El denominador indica .....  
 El numerador indica .....

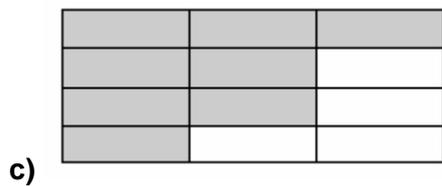
Solución:

Los términos de una fracción son el *numerador* y el *denominador*.  
 El denominador indica *el número de partes iguales en que se divide la unidad*.  
 El numerador indica *el número de partes que se toman de la unidad*.

6 **Completa lo que falta:**

a) Trece quinceavos =  $\frac{13}{\dots}$

b)  $\frac{1}{9}$  = ..... noveno

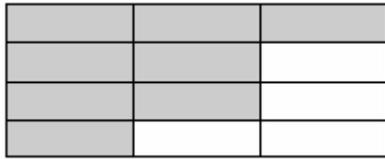


$\frac{\dots}{\dots}$  = .....

Solución:

a) Trece quinceavos =  $\frac{13}{15}$

b)  $\frac{1}{9} =$  Un noveno



c)  $\frac{8}{12} =$  Ocho doceavos

7 Completa el siguiente cuadro:

<b>Representación</b>					
<b>Se escribe</b>				$\frac{5}{8}$	
<b>Se lee</b>					<b>Dos quintos</b>

Solución:

<b>Representación</b>					
<b>Se escribe</b>	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{5}$
<b>Se lee</b>	<i>Tres sextos</i>	<i>Dos tercios</i>	<i>Un cuarto</i>	<i>Cinco octavos</i>	<i>Dos quintos</i>

8 Señala en qué casos está coloreado  $\frac{1}{4}$  de la figura:



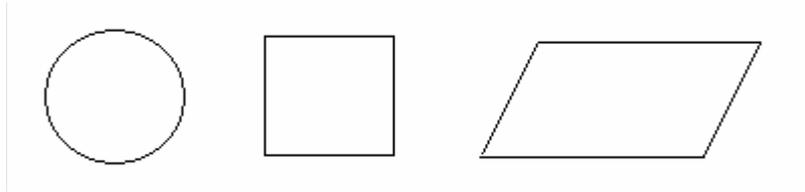
Solución:



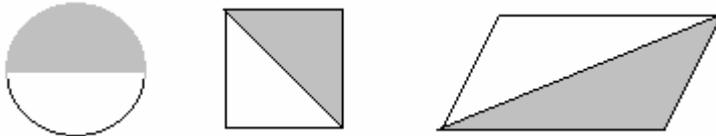
Está coloreado  $\frac{1}{4}$  en las figuras

Copia en tu cuaderno las siguientes figuras y colorea  $\frac{1}{2}$  de cada una de ellas.

9



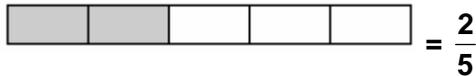
Solución:



10 Contesta V, de verdadero, o F, de falso, a las siguientes afirmaciones y corrige aquellas que sean falsas.

La fracción siete quintos se escribe  $\frac{5}{7}$

La fracción  $\frac{3}{4}$  quiere decir que de cuatro partes tomo 3



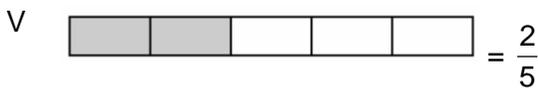
La fracción  $\frac{8}{9}$  se lee como nueve octavos

Solución:

F La fracción siete quintos se escribe  $\frac{5}{7}$

La fracción siete quintos se escribe  $\frac{7}{5}$

V La fracción  $\frac{3}{4}$  quiere decir que de cuatro partes tomo 3



La fracción  $\frac{8}{9}$  se lee como nueve octavos

F La fracción  $\frac{8}{9}$  se lee como ocho novenos

11 De los 26 alumnos de la clase de 6º, tienen como actividad extra escolar fútbol 10 alumnos, baloncesto 7, natación 6 y el resto van a música. Escribe la fracción que corresponde a cada actividad.

Solución:

Fútbol:  $\frac{10}{26}$

Baloncesto:  $\frac{7}{26}$

Natación:  $\frac{6}{26}$

Música:  $\frac{3}{26}$

- 12 **Un grupo de montañeros llega a un refugio, que está casi lleno. En la entrada se encuentran con el siguiente cartel:**

<b>Número de plazas: 20</b>
<b>Ocupadas: 17</b>
<b>Libres: 3</b>

**Expresa mediante fracciones el número de plazas ocupadas y plazas libres que hay.**

Solución:

Número de plazas ocupadas:  $\frac{17}{20}$

Número de plazas libres:  $\frac{3}{20}$

- 13 **Milagros tiene un rompecabezas con 100 piezas: 20 son verdes, 35 son rojas, 15 son amarillas y el resto son azules. Escribe la fracción que corresponde a cada color.**

Solución:

Piezas verdes:  $\frac{20}{100}$

Piezas rojas:  $\frac{35}{100}$

Piezas amarillas:  $\frac{15}{100}$

Piezas azules:  $\frac{30}{100}$

- 14 **La mandarina de Manuel tenía 10 gajos y se ha comido 3; la mandarina de María Jesús tenía 11 gajos y se ha comido 4. Expresa mediante fracciones la cantidad que ha tomado cada uno.**

Solución:

Porción de mandarina que se toma Manuel:  $\frac{3}{10}$

Porción de mandarina que se toma María Jesús:  $\frac{4}{11}$

- 15 **Carmen parte su tarta de cumpleaños en 12 trozos. Si se comen 7 pedazos, expresa mediante una fracción la cantidad de tarta que se han tomado y la cantidad que les queda.**

Solución:

Cantidad de tarta que se han tomado:  $\frac{7}{12}$

Cantidad de tarta que les queda:  $\frac{5}{12}$

**FRACCIONES EQUIVALENTES**

- 1 **Completa la siguiente frase:**

**Dos fracciones son equivalentes cuando.....**

Solución:

Dos fracciones son equivalentes cuando *representan la misma parte de la unidad.*

- 2 **Comprueba si las siguientes parejas de fracciones son equivalentes, multiplicando en cruz.**

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

c)  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{20}{32}$

b)  $\frac{15}{24}$  y  $\frac{45}{72}$

d)  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{13}{15}$

Solución:

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

$4 \times 21 = 84$

$7 \times 12 = 84$

Sí son equivalentes

b)  $\frac{15}{24}$  y  $\frac{45}{72}$

$15 \times 72 = 1.080$

$24 \times 45 = 1.080$

Sí son equivalentes

c)  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{20}{32}$

$5 \times 32 = 160$

$8 \times 20 = 160$

Sí son equivalentes

d)  $\frac{3}{5}$  y  $\frac{13}{15}$

$3 \times 15 = 45$

$5 \times 13 = 65$

No son equivalentes

- 3 **Escribe dos fracciones equivalentes a cada una de las siguientes. Utiliza los dos procedimientos que conoces.**

$\frac{6}{14}$
----------------

$\frac{9}{21}$
----------------

$\frac{5}{15}$
----------------

Solución:

Fracción	$\frac{6}{14}$
Multiplicando por 3	$\frac{18}{42}$
Dividiendo por 2	$\frac{3}{7}$

Fracción	$\frac{9}{21}$
Multiplicando por 2	$\frac{18}{42}$
Dividiendo por 3	$\frac{3}{7}$

Fracción	$\frac{5}{15}$
Multiplicando por 4	$\frac{20}{60}$
Dividiendo por 5	$\frac{1}{3}$

4 **Completa la siguiente frase:**

**Para obtener fracciones equivalentes, ..... o ..... el numerador y el ..... por el ..... número.**

Solución:

Para obtener fracciones equivalentes, *multiplicamos* o *dividimos* el numerador y el *denominador* por el *mismo* número.

**¿Son  $\frac{7}{21}$  y  $\frac{1}{3}$  fracciones equivalentes? Razona la respuesta.**

5 Solución:

Sí son equivalentes pues al hacer los productos cruzados se obtiene  $7 \times 3 = 21 \times 1 = 21$

6 **Empareja las fracciones que aparecen en la columna de la izquierda con las fracciones que sean equivalentes de la columna de la derecha.**

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{14}{21}$$

$$\frac{27}{39}$$

$$\frac{12}{40}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{9}{13}$$

$$\frac{6}{16}$$

Solución:

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{6}{16}$$

$$\frac{14}{21}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{12}{40}$$

$$\frac{3}{10}$$

$$\frac{9}{13}$$

$$\frac{27}{39}$$

7 Indica qué dibujos representan fracciones equivalentes y escríbelas.



$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

Solución:



$$\frac{6}{8}$$

$$\frac{3}{4}$$

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

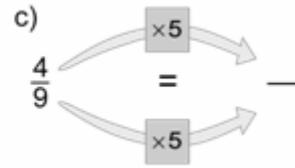
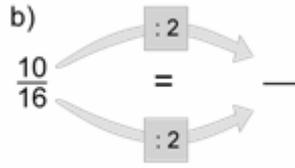
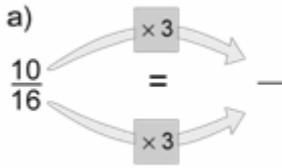
$$\frac{3}{6}$$

$$\frac{6}{12}$$

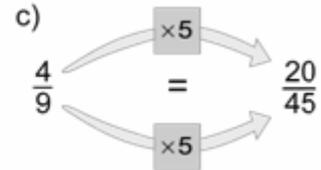
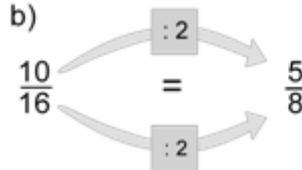
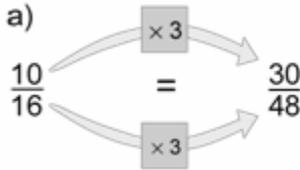
$$\frac{12}{18}$$

Son dibujos equivalentes el 1, el 2 y el 6, y por otro lado el 3, el 4 y el 5.

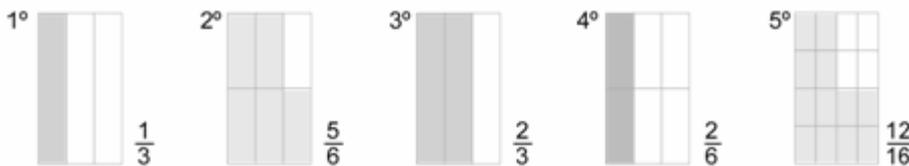
8 Completa estas expresiones:



Solución:



9 Mira estos rectángulos y contesta:



- a) ¿En cuántas partes está dividido cada rectángulo?
- b) ¿Cuántas partes se han coloreado en cada rectángulo?
- c) ¿Qué fracciones representan la misma parte del rectángulo y, por tanto, son equivalentes?

Solución:

- a) El primero se ha dividido en 3 partes.  
El segundo se ha dividido en 6 partes.  
El tercero se ha dividido en 3 partes.  
El cuarto se ha dividido en 6 partes.  
El quinto se ha dividido en 16 partes.
- b) En el primero se ha coloreado 1 parte.  
En el segundo se han coloreado 5 partes.  
En el tercero se han coloreado 2 partes.  
En el cuarto se han coloreado 2 partes.  
En el quinto se han coloreado 12 partes.

c) Son equivalentes  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{2}{6}$

10 Contesta V, de verdadero, o F, de falso, a las siguientes afirmaciones y corrige aquellas que sean falsas:

$\frac{36}{24}$  y  $\frac{9}{6}$  son equivalentes.

La fracción  $\frac{2}{3}$  es la fracción irreducible de  $\frac{4}{12}$

Es lo mismo comer  $\frac{4}{5}$  de pastel que  $\frac{10}{15}$

$\frac{4}{6}$ ,  $\frac{48}{72}$  y  $\frac{24}{36}$  son fracciones equivalentes.

Solución:

V  $\frac{36}{24}$  y  $\frac{9}{6}$  son equivalentes.

La fracción  $\frac{2}{3}$  es la fracción irreducible de  $\frac{4}{12}$

F La fracción  $\frac{1}{3}$  es la fracción irreducible de  $\frac{4}{12}$

F  $\frac{10}{15}$

Es lo mismo comer  $\frac{4}{5}$  de pastel que

Es lo mismo comer  $\frac{4}{5}$  de pastel que  $\frac{12}{15}$

V  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{48}{72}$  y  $\frac{24}{36}$  son fracciones equivalentes.

- 11 Andrea y José van al cine. Al llegar, en la taquilla les dicen que 75 de las 100 localidades están ocupadas. ¿Podrías expresar este hecho a través de tres fracciones equivalentes?

Solución:

Sí podríamos:  $\frac{75}{100} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

- 12 Escribe los numeradores y los denominadores que faltan para que las parejas de fracciones sean equivalentes.

a)  $\frac{6}{15} = \frac{2}{\dots}$

c)  $\frac{1}{7} = \frac{9}{\dots}$

e)  $\frac{3}{8} = \frac{\dots}{80}$

b)  $\frac{10}{6} = \frac{\dots}{3}$

d)  $\frac{\dots}{18} = \frac{2}{3}$

f)  $\frac{7}{\dots} = \frac{3}{15}$

Solución:

a)  $\frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

c)  $\frac{1}{7} = \frac{9}{63}$

e)  $\frac{3}{8} = \frac{30}{80}$

b)  $\frac{10}{6} = \frac{5}{3}$

d)  $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

f)  $\frac{7}{35} = \frac{3}{15}$

- 13 La fracción  $\frac{24}{36}$  ha perdido a sus fracciones equivalentes. Ayúdale a encontrarlas de entre todas las que están en la cesta.

$\frac{1}{5}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{11}{15}$	$\frac{6}{9}$
$\frac{4}{6}$	$\frac{40}{18}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{25}{20}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{7}{31}$	$\frac{48}{72}$

Solución:

Las fracciones equivalentes a  $\frac{24}{36}$  son:  $\frac{12}{18}$ ,  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{4}{6}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{8}{12}$  y  $\frac{48}{72}$

14 **Halla la fracción irreducible de:**

$$\frac{24}{120}$$

$$\frac{3}{72}$$

$$\frac{41}{123}$$

$$\frac{15}{75}$$

Solución:

Fracción irreducible de  $\frac{24}{120}$ :  $\frac{1}{5}$

Fracción irreducible de  $\frac{3}{72}$ :  $\frac{1}{24}$

Fracción irreducible de  $\frac{41}{123}$ :  $\frac{1}{3}$

Fracción irreducible de  $\frac{15}{75}$ :  $\frac{1}{5}$

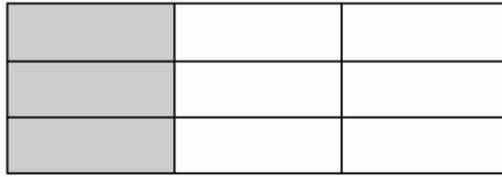
Icár y Ernesto tienen dos parcelas en el valle. Icár tiene  $\frac{3}{9}$  de la parcela de su abuela y Ernesto

15  $\frac{5}{15}$  de la parcela de su padre. ¿Tienen el mismo terreno? Dibuja las parcelas de ambos para apoyar tu razonamiento.

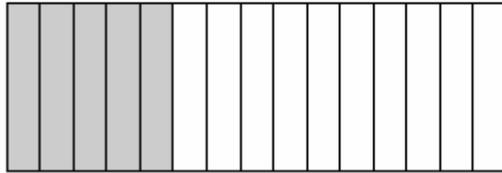
Solución:

Sí tienen el mismo terreno, ya que esas fracciones son equivalentes (basta probar que  $3 \times 15 = 9 \times 5 = 45$ )

Haciendo el dibujo:



Lucía:  $\frac{3}{9}$



Ernesto:  $\frac{5}{15}$

### COMPARACIÓN DE FRACCIONES

1 **Completa la siguiente frase:**

Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la que tenga el denominador .....

$$\frac{6}{7} \dots \frac{6}{9}$$

Por ejemplo:

Solución:

Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la que tenga el denominador *menor*.

Por ejemplo:  $\frac{6}{7} > \frac{6}{9}$

2 **Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda.**

a)  $\frac{8}{7} \dots \frac{5}{7}$

c)  $\frac{11}{13} \dots \frac{10}{13}$

b)  $\frac{1}{4} \dots \frac{3}{4}$

d)  $\frac{7}{9} \dots \frac{8}{9}$

Solución:

a)  $\frac{8}{7} > \frac{5}{7}$

c)  $\frac{11}{13} > \frac{10}{13}$

b)  $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$

d)  $\frac{7}{9} < \frac{8}{9}$

3 **Completa la siguiente frase:**

Si dos fracciones tienen el mismo denominador, la mayor es la que tenga el ..... mayor.

Por ejemplo  $\frac{2}{5} \dots \frac{4}{5}$

Solución:

Si dos fracciones tienen el mismo denominador, la mayor es la que tenga el *numerador* mayor.

Por ejemplo  $\frac{2}{5} < \frac{4}{5}$

4 **Completa la siguiente frase:**

Para **comparar fracciones con distinto numerador y denominador**, buscamos fracciones ..... que tengan todas el ..... denominador, y luego comparamos sus .....

Por ejemplo:  $\frac{3}{5} \dots \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{9}{15} \dots \frac{5}{15} \Rightarrow \frac{3}{5} \dots \frac{1}{3}$

Solución:

Para **comparar fracciones con distinto numerador y denominador**, buscamos fracciones *equivalentes* que tengan todas el *mismo* denominador, y luego comparamos sus *numeradores*.

Por ejemplo:  $\frac{3}{5} ? \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{9}{15} > \frac{5}{15} \Rightarrow \frac{3}{5} > \frac{1}{3}$

5 **Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda.**

a)  $\frac{2}{5} \dots \frac{2}{7}$

c)  $\frac{7}{8} \dots \frac{7}{6}$

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

d)  $\frac{9}{3} \dots \frac{9}{5}$

Solución:

a)  $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$

c)  $\frac{7}{8} < \frac{7}{6}$

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

d)  $\frac{9}{3} > \frac{9}{5}$

6 **Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor:**

$\frac{3}{11} \quad \frac{3}{5} \quad \frac{3}{9} \quad \frac{3}{2} \quad \frac{3}{6} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{3}{15} \quad \frac{3}{22}$

Solución:

$\frac{3}{22} < \frac{3}{15} < \frac{3}{11} < \frac{3}{9} < \frac{3}{6} < \frac{3}{5} < \frac{3}{4} < \frac{3}{2}$

7 **Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda. Utiliza el método del mínimo común múltiplo.**

a)  $\frac{4}{7} \dots \frac{13}{5}$

c)  $\frac{14}{3} \dots \frac{2}{9}$

b)  $\frac{8}{7} \dots \frac{3}{15}$

d)  $\frac{4}{9} \dots \frac{15}{6}$

Solución:

a)  $\frac{4}{7} ? \frac{13}{5} \Rightarrow \frac{20}{35} < \frac{91}{35} \Rightarrow \frac{4}{7} < \frac{13}{5}$

c)  $\frac{14}{3} ? \frac{2}{9} \Rightarrow \frac{42}{9} > \frac{2}{9} \Rightarrow \frac{14}{3} > \frac{2}{9}$

b)  $\frac{8}{7} ? \frac{3}{15} \Rightarrow \frac{120}{105} > \frac{21}{105} \Rightarrow \frac{8}{7} > \frac{3}{15}$

d)  $\frac{4}{9} ? \frac{15}{6} \Rightarrow \frac{8}{18} < \frac{45}{18} \Rightarrow \frac{4}{9} < \frac{15}{6}$

- 8 **Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones:**  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{5}$

Solución:

Reducimos primero a común denominador y luego las ordenamos:

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{2} \text{ y } \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{10}{30}, \frac{15}{30} \text{ y } \frac{6}{30} \Rightarrow \frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{5}$$

- 9 **Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor:**

$\frac{11}{15}$

$\frac{9}{15}$

$\frac{2}{15}$

$\frac{10}{15}$

$\frac{8}{15}$

$\frac{4}{15}$

$\frac{13}{15}$

$\frac{7}{15}$

<

<

<

<

<

<

<

Solución:

$$\frac{2}{15} < \frac{4}{15} < \frac{7}{15} < \frac{8}{15} < \frac{9}{15} < \frac{10}{15} < \frac{11}{15} < \frac{13}{15}$$

- 10 **Escribe en cada caso el signo > o < según corresponda. Utiliza el método de los productos cruzados.**

a)  $\frac{3}{4} \dots \frac{5}{6}$

c)  $\frac{3}{5} \dots \frac{2}{3}$

b)  $\frac{2}{3} \dots \frac{4}{7}$

d)  $\frac{4}{5} \dots \frac{1}{4}$

Solución:

a)  $\frac{3}{4} ? \frac{5}{6} \Rightarrow \frac{18}{24} < \frac{20}{24} \Rightarrow \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$

c)  $\frac{3}{5} ? \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{9}{15} < \frac{10}{15} \Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

b)  $\frac{2}{3} ? \frac{4}{7} \Rightarrow \frac{14}{21} > \frac{12}{21} \Rightarrow \frac{2}{3} > \frac{4}{7}$

d)  $\frac{4}{5} ? \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{16}{20} > \frac{5}{20} \Rightarrow \frac{4}{5} > \frac{1}{4}$

- 11 **Fernando, Diana y Elsa tienen que pintar un cuadro para la clase de dibujo. Fernando emplea la mitad del día en hacerlo, Diana las dos terceras partes del día y Elsa una tercera parte. ¿Quién ha tardado más tiempo en hacer el cuadro? ¿Quién menos?**

Solución:

Expresemos primero el tiempo que tarda cada uno en forma de fracción:

Fernando:  $\frac{1}{2}$

Diana:  $\frac{2}{3}$

Elsa:  $\frac{1}{3}$

Reduciendo las fracciones a común denominador y ordenándolas queda:

$$\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{2}{6} \Rightarrow \frac{1}{3} < \frac{1}{2} < \frac{2}{3}$$

Luego Diana es la que más tiempo ha tardado en hacer el cuadro y Elsa la que menos.

- 12 **Coloca en cada caso el signo > o < según corresponda:**

a)  $\frac{3}{2} \dots \frac{7}{10}$

c)  $\frac{3}{7} \dots \frac{5}{7}$

b)  $\frac{4}{8} \dots \frac{4}{11}$

d)  $\frac{2}{5} \dots \frac{6}{8}$

Solución:

a)  $\frac{3}{2} > \frac{7}{10}$

c)  $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$

b)  $\frac{4}{8} > \frac{4}{11}$

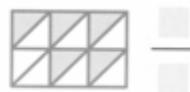
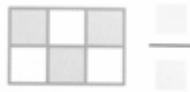
d)  $\frac{2}{5} < \frac{6}{8}$

- 13 **En su fiesta de cumpleaños Adrián come  $\frac{1}{7}$  de tarta y su hermano Raúl  $\frac{3}{7}$ . ¿Quién ha comido más tarta de los dos?**

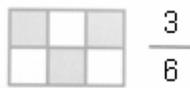
Solución:

Como  $\frac{1}{7} < \frac{3}{7}$ , ha comido más tarta Raúl.

14 Escribe las fracciones que representan los siguientes dibujos y ordénalas de mayor a menor.



Solución:



Ordenándolas de mayor a menor:  $\frac{2}{3} > \frac{3}{6} > \frac{5}{12}$

15 Ordena las siguientes fracciones de menor a mayor:

a)  $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}$

b)  $\frac{8}{10}, \frac{3}{2}, \frac{3}{5}$

c)  $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{12}$

Solución:

a)  $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{20}{30}, \frac{15}{30}, \frac{24}{30} \Rightarrow \frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{4}{5}$

b)  $\frac{8}{10}, \frac{3}{2}, \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{8}{10}, \frac{15}{10}, \frac{6}{10} \Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{8}{10} < \frac{3}{2}$

c)  $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{12} \Rightarrow \frac{8}{12}, \frac{10}{12}, \frac{5}{12} \Rightarrow \frac{5}{12} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

1 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

<b>Fracciones iniciales</b>	$\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{5}$	$\frac{2}{7}$ y $\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$ y $\frac{7}{9}$
<b>Denominador común</b>	6			
<b>Fracciones reducidas a común denominador</b>	$\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{6}$			

Solución:

Fracciones iniciales	$\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$ y $\frac{2}{5}$	$\frac{2}{7}$ y $\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$ y $\frac{7}{9}$
Denominador común	6	20	35	36
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{6}$	$\frac{15}{20}$ y $\frac{8}{20}$	$\frac{10}{35}$ y $\frac{21}{35}$	$\frac{27}{36}$ y $\frac{28}{36}$

2 **Completa las siguientes igualdades y realiza las operaciones:**

a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{\dots}{15} + \frac{\dots}{15} = \frac{\dots}{\dots}$

c)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{\dots}{35} + \frac{\dots}{35} = \frac{\dots}{\dots}$

b)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{\dots}{12} - \frac{\dots}{12} = \frac{\dots}{\dots}$

d)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{8} = \frac{\dots}{24} - \frac{\dots}{24} = \frac{\dots}{\dots}$

Solución:

a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \frac{13}{15}$

c)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} = \frac{29}{35}$

b)  $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} = \frac{10}{12} - \frac{9}{12} = \frac{1}{12}$

d)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{8} = \frac{20}{24} - \frac{6}{24} = \frac{14}{24}$

3 **Realiza las siguientes operaciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado.**

a)  $\frac{4}{12} + \frac{3}{5}$

c)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

b)  $\frac{2}{3} - \frac{3}{10}$

d)  $\frac{2}{9} + \frac{4}{6}$

Solución:

a)  $\frac{4}{12} + \frac{3}{5} = \frac{56}{60} = \frac{14}{15}$

c)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$

b)  $\frac{2}{3} - \frac{3}{10} = \frac{11}{30}$

d)  $\frac{2}{9} + \frac{4}{6} = \frac{16}{18} = \frac{8}{9}$

4 **Completa la siguiente frase:**

Para sumar fracciones con distinto denominador, las reducimos primero a .....  
 ..... y después ..... los .....

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{3} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Por ejemplo:

Solución:

Para sumar fracciones con distinto denominador, las reducimos primero a *común denominador* y después *sumamos los numeradores*.

Por ejemplo:  $\frac{3}{10} + \frac{2}{3} = \frac{9}{30} + \frac{20}{30} = \frac{9+20}{30} = \frac{29}{30}$

5 **Completa la siguiente frase:**

**Para restar fracciones con distinto denominador, las reducimos primero a ..... y después ..... los .....**

$$\frac{3}{5} - \frac{4}{12} = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots - \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

**Por ejemplo:**

Solución:

Para restar fracciones con distinto denominador, las reducimos primero a *común denominador* y después *restamos los numeradores*

Por ejemplo:  $\frac{3}{5} - \frac{4}{12} = \frac{36}{60} - \frac{20}{60} = \frac{36-20}{60} = \frac{16}{60}$

6 **Reduce a común denominador y resuelve estas operaciones:**

a)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3}$

c)  $\frac{7}{8} - \frac{3}{5}$

b)  $\frac{1}{10} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

d)  $\frac{5}{7} - \frac{4}{6}$

Solución:

a)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9+3+8}{12} = \frac{20}{12}$

c)  $\frac{7}{8} - \frac{3}{5} = \frac{35-24}{40} = \frac{11}{40}$

b)  $\frac{1}{10} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3+15+20}{30} = \frac{38}{30}$

d)  $\frac{5}{7} - \frac{4}{6} = \frac{30-28}{42} = \frac{2}{42}$

7 **Reduce a común denominador los siguientes pares de fracciones:**

a)  $\frac{8}{7}$  y  $\frac{3}{15}$

c)  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{15}{6}$

b)  $\frac{14}{3}$  y  $\frac{2}{9}$

d)  $\frac{7}{11}$  y  $\frac{11}{12}$

Solución:

a)  $\frac{8}{7}$  y  $\frac{3}{15} \rightarrow \frac{120}{105}$  y  $\frac{21}{105}$

c)  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{15}{6} \rightarrow \frac{8}{18}$  y  $\frac{45}{18}$

b)  $\frac{14}{3}$  y  $\frac{2}{9} \rightarrow \frac{42}{9}$  y  $\frac{2}{9}$

d)  $\frac{7}{11}$  y  $\frac{11}{12} \rightarrow \frac{84}{132}$  y  $\frac{121}{132}$

8 Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

<b>Suma de fracciones</b>	$\frac{5}{6} + \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} + \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} + \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} + \frac{1}{8}$
<b>Fracciones reducidas a común denominador</b>	$\frac{20}{40} + \frac{4}{40}$	$\frac{32}{48} + \frac{6}{48}$	$\frac{35}{42} + \frac{24}{42}$	$\frac{18}{45} + \frac{15}{45}$
<b>Resultado</b>	$\frac{38}{48}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{59}{42}$	$\frac{24}{40}$

Solución:

Suma de fracciones	$\frac{5}{6} + \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} + \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} + \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} + \frac{1}{8}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{35}{42} + \frac{24}{42}$	$\frac{20}{40} + \frac{4}{40}$	$\frac{18}{45} + \frac{15}{45}$	$\frac{32}{48} + \frac{6}{48}$
Resultado	$\frac{59}{42}$	$\frac{24}{40}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{38}{48}$

9 Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

<b>Resta de fracciones</b>	$\frac{5}{6} - \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} - \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} - \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$
<b>Fracciones reducidas a común denominador</b>	$\frac{20}{40} - \frac{4}{40}$	$\frac{32}{48} - \frac{6}{48}$	$\frac{35}{42} - \frac{24}{42}$	$\frac{18}{45} - \frac{15}{45}$
<b>Resultado</b>	$\frac{26}{48}$	$\frac{3}{45}$	$\frac{11}{42}$	$\frac{16}{40}$

Solución:

Resta de fracciones	$\frac{5}{6} - \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} - \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} - \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{35}{42} - \frac{24}{42}$	$\frac{20}{40} - \frac{4}{40}$	$\frac{18}{45} - \frac{15}{45}$	$\frac{32}{48} - \frac{6}{48}$

Resultado	$\frac{11}{42}$	$\frac{16}{40}$	$\frac{3}{45}$	$\frac{26}{48}$
-----------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------

10 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

Fracciones	Fracciones reducidas	Suma	Resta
$\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{5}$	$\frac{15}{20}$ y $\frac{4}{20}$	$\frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$	$\frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{11}{20}$
$\frac{5}{7}$ y $\frac{1}{2}$			
$\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$			

Solución:

Fracciones	Fracciones reducidas	Suma	Resta
$\frac{3}{4}$ y $\frac{1}{5}$	$\frac{15}{20}$ y $\frac{4}{20}$	$\frac{15}{20} + \frac{4}{20} = \frac{19}{20}$	$\frac{15}{20} - \frac{4}{20} = \frac{11}{20}$
$\frac{5}{7}$ y $\frac{1}{2}$	$\frac{10}{14}$ y $\frac{7}{14}$	$\frac{10}{14} + \frac{7}{14} = \frac{17}{14}$	$\frac{10}{14} - \frac{7}{14} = \frac{3}{14}$
$\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$ y $\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{9}{6}$	$\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{1}{6}$

11 De los pacientes que esperan en las urgencias de un hospital, tres quintas partes lo hacen con síntomas de gripe y un octavo aquejados de gastroenteritis. ¿Qué fracción del total representa a los enfermos de gripe y gastroenteritis?

Solución:

La fracción que representa a los enfermos de gripe y gastroenteritis es  $\frac{3}{5} + \frac{1}{8} = \frac{24+5}{40} = \frac{29}{40}$

12 En una clase la mitad de los alumnos van a fútbol y dos quintas partes a baloncesto. ¿Qué fracción del total representa a los alumnos que van a fútbol y baloncesto?

Solución:

La fracción que representa a los alumnos que van a fútbol y baloncesto es  $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5+4}{10} = \frac{9}{10}$

13 Expresa con una fracción cuánto pesan los siguientes paquetes juntos:

$\frac{7}{10}$ kg	$\frac{2}{5}$ kg	$\frac{3}{4}$ kg
-------------------	------------------	------------------

Solución:

Los tres paquetes juntos pesarán:  $\frac{7}{10} + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{14+8+15}{20} = \frac{37}{20}$

- 14 **Dos quintas partes de los libros de la biblioteca son de aventuras y tres séptimas partes son de consulta. ¿Qué fracción representan los libros de aventuras y consulta juntos?**

Solución:

Los libros de aventura y consulta juntos representan:  $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{29}{35}$

- 15 **El cuidador ha puesto la misma cantidad de leche al lobo y al erizo:  $\frac{3}{5}$  del total. La veterinaria ha sacado  $\frac{2}{7}$  del total del recipiente del erizo y los ha puesto en el del lobo. ¿Qué fracción del cuenco tendrá ahora cada uno?**

Solución:

El lobo tendrá:  $\frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{31}{35}$

El erizo tendrá:  $\frac{3}{5} - \frac{2}{7} = \frac{11}{35}$

### MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

- 1 **Divide estas fracciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado:**

a)  $\frac{8}{12} : \frac{3}{4}$

c)  $\frac{2}{3} : \frac{4}{11}$

b)  $\frac{20}{32} : \frac{2}{5}$

d)  $\frac{10}{12} : \frac{3}{4}$

Solución:

a)  $\frac{8}{12} : \frac{3}{4} = \frac{32}{36} = \frac{8}{9}$

c)  $\frac{2}{3} : \frac{4}{11} = \frac{22}{12} = \frac{11}{6}$

b)  $\frac{20}{32} : \frac{2}{5} = \frac{100}{64} = \frac{25}{16}$

d)  $\frac{10}{12} : \frac{3}{4} = \frac{40}{36} = \frac{10}{9}$

- 2 **Completa la siguiente frase:**

El cociente de dos fracciones es otra fracción que se obtiene al ..... en ..... los términos de las dos fracciones.

$$\frac{2}{7} : \frac{3}{5} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Por ejemplo:

Solución:

El cociente de dos fracciones es otra fracción que se obtiene al *multiplicar* en *cruz* los términos de las dos fracciones.

Por ejemplo:  $\frac{2}{7} : \frac{3}{5} = \frac{2 \times 5}{7 \times 3} = \frac{10}{21}$

3 **Multiplica estas fracciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado:**

a)  $\frac{9}{15} \times \frac{3}{4}$

c)  $\frac{5}{6} \times \frac{12}{7}$

b)  $\frac{7}{8} \times \frac{2}{10}$

d)  $\frac{2}{9} \times \frac{5}{8}$

Solución:

a)  $\frac{9}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{60} = \frac{9}{20}$

c)  $\frac{5}{6} \times \frac{12}{7} = \frac{60}{42} = \frac{10}{7}$

b)  $\frac{7}{8} \times \frac{2}{10} = \frac{14}{80} = \frac{7}{40}$

d)  $\frac{2}{9} \times \frac{5}{8} = \frac{10}{72} = \frac{5}{36}$

4 **Completa la siguiente frase:**

El producto de dos fracciones es una fracción que tiene como numerador el ..... de los ..... y como denominador el ..... de los .....

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

Por ejemplo:

Solución:

El producto de dos fracciones es una fracción que tiene como numerador el *producto* de los *numeradores* y como denominador el *producto* de los *denominadores*.

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

5 **Completa las siguientes expresiones:**

a)  $\frac{8}{12} : \frac{3}{4} = \frac{8 \times \dots}{\dots \times 3} = \frac{\dots}{\dots}$

c)  $\frac{3}{10} \times \frac{12}{5} = \frac{\dots \times 12}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

b)  $\frac{9}{2} \times \frac{6}{5} = \frac{9 \times \dots}{\dots \times 5} = \dots$

d)  $\frac{11}{16} : \frac{2}{4} = \frac{11 \times \dots}{\dots \times \dots} = \dots$

Solución:

a)  $\frac{8}{12} : \frac{3}{4} = \frac{8 \times 4}{12 \times 3} = \frac{32}{36}$

c)  $\frac{3}{10} \times \frac{12}{5} = \frac{3 \times 12}{10 \times 5} = \frac{36}{50}$

b)  $\frac{9}{2} \times \frac{6}{5} = \frac{9 \times 6}{2 \times 5} = \frac{54}{10}$

d)  $\frac{11}{16} : \frac{2}{4} = \frac{11 \times 4}{16 \times 2} = \frac{44}{32}$

6 Multiplica estas fracciones y calcula la fracción irreducible de cada resultado.

a)  $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{3} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4}$

c)  $\frac{5}{3} \times \frac{4}{10} \times \frac{9}{6}$

Solución:

a)  $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$

b)  $\frac{2}{3} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4} = \frac{60}{72} = \frac{5}{6}$

c)  $\frac{5}{3} \times \frac{4}{10} \times \frac{9}{6} = \frac{180}{180} = 1$

7 Busca en el rectángulo central los resultados de las divisiones de las columnas laterales.

$\frac{4}{9} : \frac{2}{5} =$

$\frac{6}{18} : \frac{4}{3} =$

$\frac{3}{10} : \frac{5}{7} =$

$\frac{49}{72}$	$\frac{70}{12}$	$\frac{70}{120}$	$\frac{14}{23}$	$\frac{18}{72}$	$\frac{21}{50}$
$\frac{30}{20}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{45}{112}$	$\frac{20}{18}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{3}{70}$

$\frac{15}{20} : \frac{1}{2} =$

$\frac{5}{14} : \frac{8}{9} =$

$\frac{7}{12} : \frac{6}{7} =$

Solución:

$\frac{4}{9} : \frac{2}{5} = \frac{20}{18}$	$\frac{15}{20} : \frac{1}{2} = \frac{30}{20}$
$\frac{6}{18} : \frac{4}{3} = \frac{18}{72}$	$\frac{5}{14} : \frac{8}{9} = \frac{45}{112}$
$\frac{3}{10} : \frac{5}{7} = \frac{21}{50}$	$\frac{7}{12} : \frac{6}{7} = \frac{49}{72}$

8 Completa con los números adecuados en cada caso:

a)  $\frac{2}{3} : \frac{\dots}{5} = \frac{10}{21}$

c)  $\frac{15}{\dots} \times \frac{\dots}{7} = \frac{45}{42}$

b)  $\frac{\dots}{9} \times \frac{8}{11} = \frac{96}{\dots}$

d)  $\frac{\dots}{\dots} : \frac{5}{4} = \frac{36}{85}$

Solución:

a)  $\frac{2}{3} : \frac{7}{5} = \frac{10}{21}$

c)  $\frac{15}{6} \times \frac{3}{7} = \frac{45}{42}$

b)  $\frac{12}{9} \times \frac{8}{11} = \frac{96}{99}$

d)  $\frac{9}{17} : \frac{5}{4} = \frac{36}{85}$

9 Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a)  $\frac{6}{4} : \frac{1}{5} = \frac{6}{20}$

d)  $\frac{7}{2} : \frac{11}{3} = \frac{21}{22}$

c)  $\frac{4}{9} : \frac{5}{10} = \frac{40}{45}$

b)  $\frac{12}{7} : \frac{3}{4} = \frac{21}{48}$

e)  $\frac{15}{6} : \frac{7}{3} = \frac{105}{18}$

Solución:

Son ciertas c)  $\frac{4}{9} : \frac{5}{10} = \frac{40}{45}$  y d)  $\frac{7}{2} : \frac{11}{3} = \frac{21}{22}$

10 Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a)  $\frac{5}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$

d)  $\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$

c)  $\frac{12}{30} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{10}$

b)  $\frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{40}$

e)  $\frac{6}{11} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{8}$

Solución:

Son ciertas b)  $\frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{40}$  y d)  $\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$

- 11 **Se reparten  $\frac{14}{15}$  de kilo de harina en bolsitas en las que cabe  $\frac{1}{15}$  de kilo de harina. ¿Cuántas bolsitas se han llenado?**

Solución:

Se habrán llenado  $\frac{14}{15} : \frac{1}{15} = \frac{210}{15} = 14$  bolsitas.

- 12 **Las  $\frac{3}{4}$  partes de los cromos de animales que tiene Antonio son de peces. Las  $\frac{2}{3}$  partes de esos cromos de peces corresponden a especies de mar. ¿Qué fracción de los cromos de Antonio es de peces de mar?**

Solución:

Antonio tiene  $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$  de sus cromos de peces de mar, es decir, la mitad

- 13 **Araceli ha plantado  $\frac{3}{4}$  partes de su huerto con árboles frutales.  $\frac{2}{5}$  partes de los árboles son manzanos. ¿Qué fracción del huerto representan los manzanos?**

Solución:

La fracción del huerto que representan los manzanos es  $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20}$

- 14 **Agrupar las fracciones siguientes por parejas para que al calcular sus productos obtengas como resultado  $\frac{8}{18}$ ,  $\frac{6}{10}$  y  $\frac{6}{12}$ .**

$\frac{3}{2}$

$\frac{2}{3}$

$\frac{4}{2}$

$\frac{2}{9}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{2}{5}$

Solución:

$\frac{8}{18} = \frac{4}{9} \times \frac{2}{3}$

$\frac{6}{10} = \frac{3}{5} \times \frac{2}{3}$

$\frac{6}{12} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{2}$

- 15 El colegio ha organizado una campaña de higiene dental. En la clase de Noelia han repartido una botella de  $\frac{3}{4}$  de litro de flúor en vasitos de  $\frac{1}{32}$  de litro. ¿Cuántos vasitos han llenado?

Solución:

Habrán llenado  $\frac{3}{4} : \frac{1}{32} = \frac{96}{4} = 24$  vasitos.

### PROBLEMAS

- 1 Marta y Luis participan en una carrera. Al cabo de dos minutos, Marta ha recorrido los  $\frac{3}{4}$  del camino y Luis los  $\frac{4}{8}$ . ¿Quién ha recorrido más?

Solución:

Reduciendo a común denominador:  $\frac{3}{4}, \frac{4}{8} \rightarrow \frac{6}{8} > \frac{4}{8}$ , luego habrá corrido más Marta.

- 2 Pablo ha repartido un saco de azúcar de  $\frac{3}{4}$  de kilo en bolsitas de  $\frac{1}{8}$  de kilo. ¿Cuántas ha llenado?

Solución:

Habrá llenado  $\frac{3}{4} : \frac{1}{8} = \frac{24}{4} = 6$  bolsitas.

- 3 Ainhoa y Samuel ayudan a repoblar el bosque.  $\frac{2}{3}$  de los árboles que han utilizado son pinos, y de esos pinos son piñoneros. ¿Qué fracción del bosque ocupan los pinos piñoneros?

Solución:

Los pinos piñoneros ocuparán  $\frac{4}{5}$  de  $\frac{2}{3} = \frac{8}{15}$  de bosque.

- 4 Tres cuartas partes de los alumnos del colegio de Marcos tienen el pelo oscuro y un tercio de esos alumnos tienen los ojos verdes. ¿Qué fracción del total representan los alumnos que tienen el pelo oscuro y los ojos verdes?

Solución:

Los alumnos que tienen el pelo oscuro y los ojos verdes son  $\frac{1}{3}$  de  $\frac{3}{4} = \frac{3}{12}$

- 5 Virginia tenía ahorrados 48 € para comprar unas zapatillas de deporte. Si se ha gastado las partes de ese dinero, ¿cuál de estas es su hucha?

Solución:

Dinero que se ha gastado  $\frac{3}{4}$  de 48 = 36 €

Luego en la hucha le quedarán 48 - 36 = 12 €. Su hucha es pues la primera.

- 6 **Sofía, Valle y Arturo están leyendo el mismo libro. Sofía ha leído la mitad, Arturo las tres cuartas partes y Valle lleva leídas dos quintas partes. ¿Quién ha leído más páginas? ¿Quién menos?**

Solución:

Reduciendo a común denominador se tiene:  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$  y  $\frac{2}{5} \rightarrow \frac{10}{20}, \frac{15}{20}$  y  $\frac{8}{20} \rightarrow \frac{8}{20} < \frac{10}{20} < \frac{15}{20}$

Luego el que más páginas ha leído es Arturo y la que menos Valle.

- 7 **Enrique toma un vaso de leche en el desayuno, otro en la merienda y otro antes de acostarse. En cada vaso cabe  $\frac{1}{5}$  de litro.**

a) **Expresa con una fracción la cantidad de leche que toma en un día.**

b) **¿Cuánto toma una semana?**

Solución:

a) La cantidad de leche que toma en un día es  $3 \times \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$  de litro.

b) La cantidad de leche que toma en una semana es  $7 \times \frac{3}{5} = \frac{21}{5}$  de litro.

- 8 **Una granja tiene una superficie de 5.400 m<sup>2</sup>. Un tercio está ocupado por una huerta, dos quintos tienen árboles y dos novenos están ocupados por establos. El resto corresponde a la casa. ¿Cuántos m<sup>2</sup> ocupa la vivienda?**

Solución:

Metros cuadrados ocupados:  $\left(\frac{1}{3} + \frac{2}{5} + \frac{2}{9}\right)$  de 5.400 =  $\frac{15+18+10}{45}$  de 5.400 =  $\frac{43}{45}$  de 5.400 = 5.160 m<sup>2</sup>

Luego la casa ocupará 5.400 - 5.160 = 240 m<sup>2</sup>.

- 9 **El cine del pueblo de Álvaro tiene capacidad para 280 personas. Cada entrada cuesta 4,8 € y esta tarde se han vendido  $\frac{2}{5}$  partes de las entradas. ¿Cuánto dinero se ha recaudado?**

Solución:

Número de entradas vendidas:  $\frac{2}{5}$  de 280 = 112

Luego el dinero recaudado será 4,8 x 112 = 537,6 €

- 10 **Montse ha repartido una botella de leche de  $\frac{3}{4}$  de litro en tarrinas de  $\frac{1}{10}$  de litro. ¿Ha llenado un número exacto de tarrinas? Razona la respuesta.**

Solución:

Número de tarrinas que ha llenado:  $\frac{3}{4} : \frac{1}{10} = \frac{30}{4}$

Luego no ha llenado un número exacto de tarrinas pues 30 no es divisible por 4.

11 En un juego de 100 preguntas, María ha acertado 64, Guillermo ha acertado 67 y Jaime ha fallado 31. Señala cuál de las siguientes fracciones representa el número de aciertos de Loreto si sabemos que:

- a) Tuvo más aciertos que María.
- b) Tuvo menos aciertos que Jaime.
- c) Tuvo menos fallos que Guillermo.

$$\frac{63}{100}$$

$$\frac{65}{100}$$

$$\frac{68}{100}$$

$$\frac{71}{100}$$

$$\frac{69}{100}$$

Solución:

Consideremos la siguiente tabla:

	María	Guillermo	Jaime
Aciertos	64	67	69
Fallos	36	33	31

Teniendo en cuenta estos datos y la información que se nos da, la fracción buscada es  $\frac{68}{100}$ .

12 Ignacio se ha gastado  $\frac{3}{5}$  partes del dinero de su hucha en comprar una camiseta con su grupo de música preferido. La camiseta le ha costado 12 €. ¿Cuánto dinero tenía en la hucha? ¿Cuánto le queda?

Solución:

Si dividiéramos la hucha en 5 partes, 3 de esas partes serían igual a 12 €.

Como sabemos que 3 partes de la hucha son 12 €, podemos calcular cuánto es cada parte  $\rightarrow 12 : 3 = 4$  €.

Como la hucha tiene 5 partes, el total será  $5 \times 4 = 20$  €.

Luego en total, Ignacio tenía 20 €.

Como se ha gastado 12 € en la camiseta, en la hucha le quedarán  $20 - 12 = 8$  €.

13 Manolo ha plantado flores en  $\frac{4}{5}$  partes de su jardín. De estas flores,  $\frac{2}{3}$  partes son petunias y la mitad de las petunias son de color blanco. ¿Qué fracción del jardín ocupan las petunias blancas?

Solución:

Fracción del jardín ocupada por la petunias:  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{4}{5} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$

Fracción del jardín ocupada por petunias blancas:  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{8}{15} = \frac{1 \times 8}{2 \times 15} = \frac{8}{30}$

14 Por la mañana, Ángel ha pintado  $\frac{3}{5}$  de la valla, y por la tarde, la mitad de lo que le quedaba. ¿Qué fracción de la valla ha pintado por la tarde?

Solución:

Si por la mañana pinta  $\frac{3}{5}$  le quedan por pintar  $\frac{2}{5}$  de valla.

Luego por la tarde pinta  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{2}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{10}$ .

**Andrés quiere repartir 16 botellas de zumo de  $\frac{3}{4}$  de litro cada una en vasos de  $\frac{1}{5}$  de litro.**

15 **¿Cuántos vasos llenará?**

Solución:

Cantidad total de zumo a repartir:  $16 \times \frac{3}{4} = 12$  litros.

Número de vasos que llenará  $12 : \frac{1}{5} = 60$  vasos.