

## 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
$\frac{1}{8}$			
$\frac{6}{10}$			
$\frac{7}{9}$			

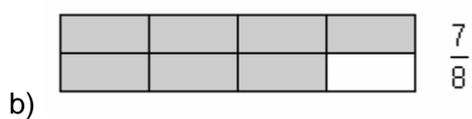
Solución:

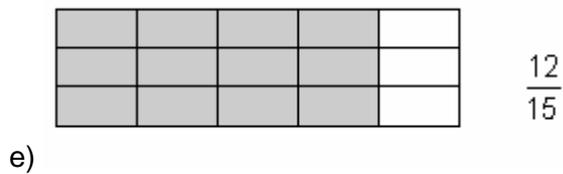
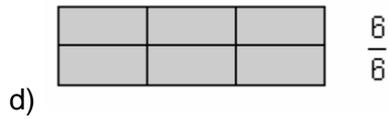
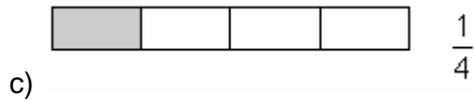
Fracción	Numerador	Denominador	Se lee
$\frac{1}{8}$	1	8	Un octavo
$\frac{6}{10}$	6	10	Seis décimos
$\frac{7}{9}$	7	9	Siete novenos

4 Escribe y representa las siguientes fracciones:

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

Solución:





5 **Completa la siguiente frase:**

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

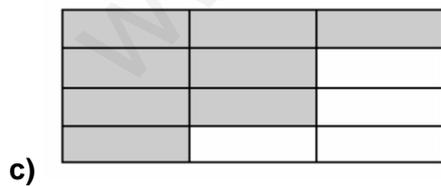
Solución:

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

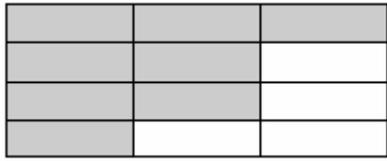


$\frac{\dots}{\dots}$  = .....

Solución:

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

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



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

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>	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{5}$
<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:



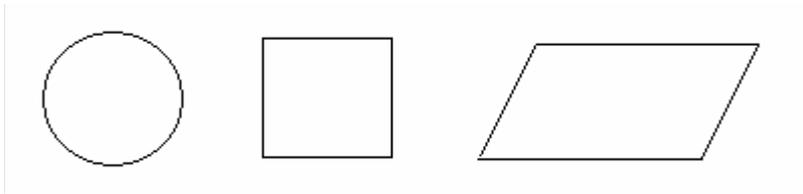
Solución:



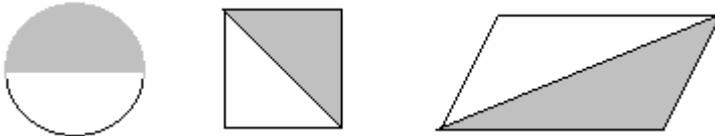
Está coloreado  $\frac{1}{4}$  en las figuras

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

9



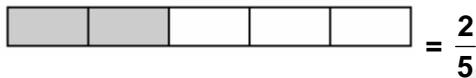
Solución:



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



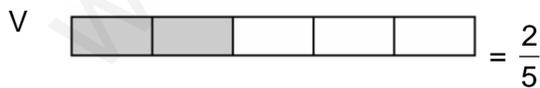
La fracción  $\frac{8}{9}$  se lee como nueve octavos

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:

$$\text{Fútbol: } \frac{10}{26}$$

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

$$\text{Natación: } \frac{6}{26}$$

$$\text{Música: } \frac{3}{26}$$

- 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:

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

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

- 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:

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

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

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

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

- 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:

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

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:

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

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

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

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

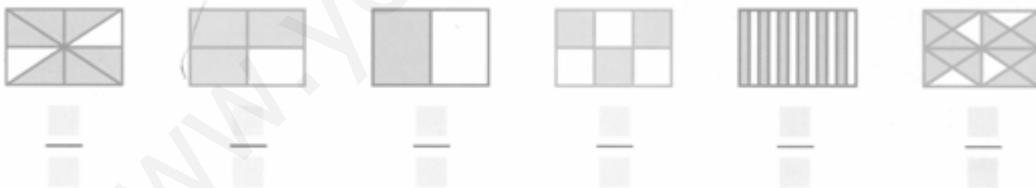
$$\frac{12}{40}$$

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

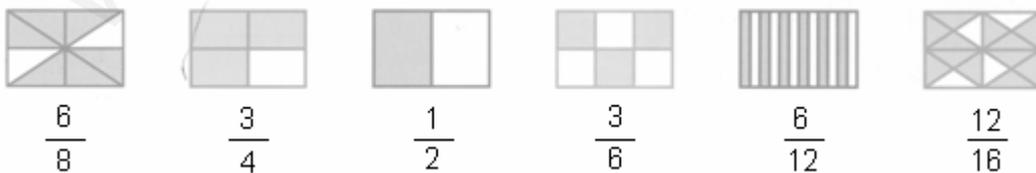
$$\frac{9}{13}$$

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

7 Indica qué dibujos representan fracciones equivalentes y escríbelas.



Solución:



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:

a)  $\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \text{---}$   
 $\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \text{---}$

b)  $\frac{10}{16} \xrightarrow{:2} \text{---}$   
 $\frac{10}{16} \xrightarrow{:2} \text{---}$

c)  $\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \text{---}$   
 $\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \text{---}$

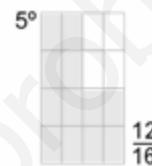
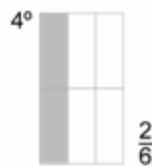
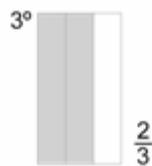
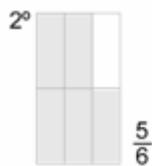
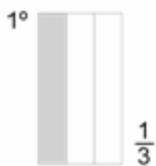
Solución:

a)  $\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \frac{30}{48}$   
 $\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \frac{30}{48}$

b)  $\frac{10}{16} \xrightarrow{:2} \frac{5}{8}$   
 $\frac{10}{16} \xrightarrow{:2} \frac{5}{8}$

c)  $\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \frac{20}{45}$   
 $\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \frac{20}{45}$

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  $\frac{15}{75}$ :  $\frac{1}{5}$

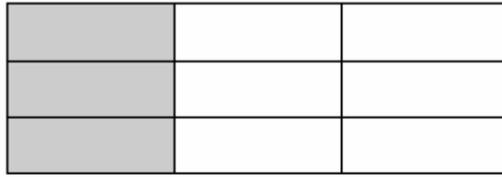
Icár y Ernesto tienen dos parcelas en el valle. Icár tiene  $\frac{3}{9}$  de la parcela de su abuela y Ernesto

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

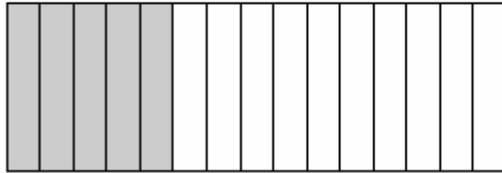
Solución:

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.**

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

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

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

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

Solución:

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

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

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

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

- 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:**

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

<                      <                      <                      <                      <                      <                      <

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.**

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

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

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

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

Solución:

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

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

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

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

- 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:

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

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

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

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:

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

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

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

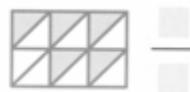
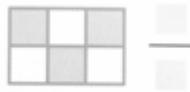
$$d) \frac{2}{5} < \frac{6}{8}$$

- 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:  $\frac{2}{3} > \frac{3}{6} > \frac{5}{9}$

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:

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

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

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

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

Solución:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Solución:

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

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

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

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

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:

<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>	$\frac{35}{42} + \frac{24}{42}$	$\frac{20}{40} + \frac{4}{40}$	$\frac{18}{45} + \frac{15}{45}$	$\frac{32}{48} + \frac{6}{48}$
<b>Resultado</b>	$\frac{59}{42}$	$\frac{24}{40}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{38}{48}$

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:

<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>	$\frac{35}{42} - \frac{24}{42}$	$\frac{20}{40} - \frac{4}{40}$	$\frac{18}{45} - \frac{15}{45}$	$\frac{32}{48} - \frac{6}{48}$

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

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

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

Solución:

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

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

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

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

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

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

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

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

Solución:

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

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

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

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:

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

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

$$\frac{6}{12} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$$

- 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:

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

## 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:

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

- 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?

12 €

15 €

36 €

40 €

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.

www.yoquieroaprobar.es