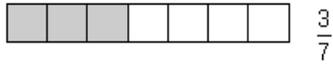


6.1. Las fracciones. Representación gráfica

1 Escribe y representa las siguientes fracciones:

a) Tres séptimos



$$\frac{3}{7}$$

b) Siete octavos

c) Un cuarto

d) Seis sextos

e) Doce quinceavos

2 Completa la siguiente frase:

□ os términos de una fracción son el _____ y el _____ .

El denominador indica _____ .

El numerador indica _____ .

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

Lectura	Fracción	Numerador	Denominador
Dos tercios	$\frac{2}{3}$	2	3
Tres cuartos			
Cinco séptimos			
Ocho novenos			
Un sexto			

4 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

Representación	Denominador	Numerador	Fracción	Se lee
	6	5		

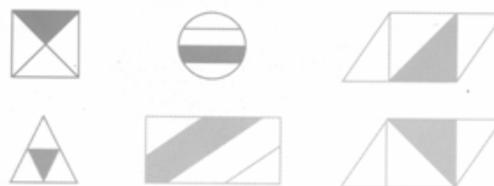
5 Completa la siguiente tabla:

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

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

La fracción $\frac{8}{9}$ se lee como nueve octavos		= $\frac{2}{5}$	
La fracción $\frac{3}{4}$ quiere decir que de cuatro partes tomo 3		La fracción siete quintos se escribe $\frac{5}{7}$	

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

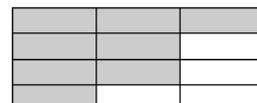


8 Copia en tu cuaderno las siguientes figuras y colorea $\frac{1}{2}$ de cada una de ellas.



9 Completa lo que falta:

a) Trece quinceavos = $\frac{13}{\dots}$ b) $\frac{1}{9}$ = noveno c) $\frac{\dots}{\dots}$ = ...



10 Completa el siguiente cuadro:

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

11 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.

12 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.

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 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.

15 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.

6.2. Fracciones equivalentes

1 Completa la siguiente frase:

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

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

3 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 $\frac{13}{15}$
------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

4 Completa la siguiente frase:

Dos fracciones son equivalentes cuando.....

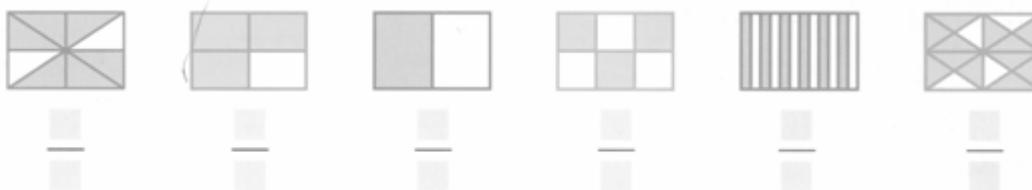
5 Escribe dos fracciones equivalentes a cada una de las siguientes. Utiliza los dos procedimientos que conoces.

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

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

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

6 Indica qué dibujos representan fracciones equivalentes y escríbelas.



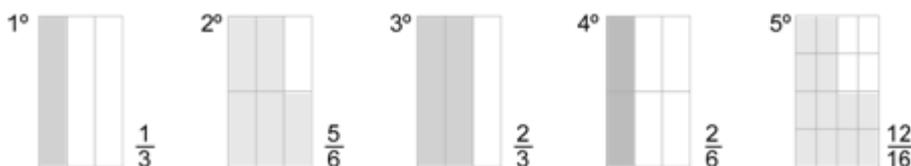
7 Completa estas expresiones:

a) $\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \xrightarrow{\times 3} \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{10}{16} \xrightarrow{:2} \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \xrightarrow{:2} \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \xrightarrow{\times 5} \frac{\quad}{\quad}$

8 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?

- 9 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.

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

$\frac{3}{8}$	$\frac{14}{21}$	$\frac{12}{40}$	$\frac{9}{13}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{27}{39}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{6}{16}$

- 11 La fracción $\frac{24}{36}$ ha perdido a sus fracciones equivalentes. Ayúdala a encontrarlas de entre todas

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

- 12 Halla la fracción irreducible de:

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

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

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

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

- 13 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) $\frac{7}{\dots} = \frac{3}{15}$

- 14 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.

- 15 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?

6.3. Comparar fracciones

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

a) $\frac{8}{7} \dots \frac{5}{7}$	b) $\frac{1}{4} \dots \frac{3}{4}$	c) $\frac{11}{13} \dots \frac{10}{13}$	d) $\frac{7}{9} \dots \frac{8}{9}$
------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------------	------------------------------------

2 Completa la siguiente frase: Si dos fracciones tienen el mismo denominador, la mayor es la que tenga el mayor. Por ejemplo $\frac{2}{5} \dots \frac{4}{5}$

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

a) $\frac{2}{5} \dots \frac{2}{7}$	b) $\frac{3}{4} \dots \frac{3}{2}$	c) $\frac{7}{8} \dots \frac{7}{6}$	d) $\frac{9}{3} \dots \frac{9}{5}$
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

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

5 Completa la siguiente frase: Si dos fracciones tienen el mismo numerador, es mayor la que tenga el denominador Por ejemplo: $\frac{6}{7} \dots \frac{6}{9}$

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

a) $\frac{3}{4} \dots \frac{5}{6}$	b) $\frac{2}{3} \dots \frac{4}{7}$	c) $\frac{3}{5} \dots \frac{2}{3}$	d) $\frac{4}{5} \dots \frac{1}{4}$
a) $\frac{18}{24} < \frac{20}{24}$			

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

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

< < < < < < < <

8 Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor: $\frac{3}{11}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{15}$ $\frac{3}{22}$

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

a) $\frac{4}{7} \dots \frac{13}{5}$	b) $\frac{8}{7} \dots \frac{3}{15}$	c) $\frac{14}{3} \dots \frac{2}{9}$	d) $\frac{4}{9} \dots \frac{15}{6}$
		c) $\frac{42}{9} > \frac{2}{9}$	

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

- 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) $\frac{3}{2} \dots \frac{7}{10}$	b) $\frac{4}{8} \dots \frac{4}{11}$	c) $\frac{3}{7} \dots \frac{5}{7}$	d) $\frac{2}{5} \dots \frac{6}{8}$
-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

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

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



- 15 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?

6.4. Suma y resta de fracciones del mismo denominador.

1 Completa la siguiente frase: Para restar fracciones con el mismo denominador se restan los

..... y se deja el mismo Por ejemplo: $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{\dots - \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2 Completa la siguiente frase: Para sumar fracciones con el mismo denominador se suman los

..... y se deja el mismo Por ejemplo: $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

3 Realiza las siguientes restas:

$\frac{5}{7} - \frac{2}{7} =$	$\frac{12}{5} - \frac{9}{5} =$	$\frac{17}{10} - \frac{8}{10} =$	$\frac{6}{3} - \frac{4}{3} =$
-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

4 Realiza las siguientes operaciones:

$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} =$	$\frac{2}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10} =$	$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} =$	$\frac{7}{11} - \frac{3}{11} =$
-------------------------------	------------------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

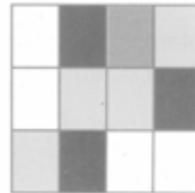
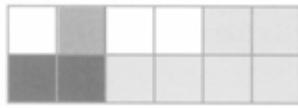
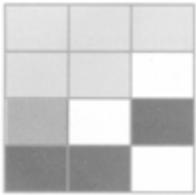
5 Realiza las siguientes sumas:

$\frac{2}{13} + \frac{5}{13} =$	$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} =$	$\frac{4}{15} + \frac{8}{15} =$	$\frac{1}{11} + \frac{6}{11} =$
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

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

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

7 Relaciona cada suma con su representación gráfica. Calcula el resultado.



$$\frac{1}{12} + \frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{1}{12} + \frac{3}{12} + \frac{5}{12} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{1}{12} + \frac{6}{12} + \frac{2}{12} = \frac{\dots}{\dots}$$

8 Representa gráficamente las siguientes restas de fracciones y calcula los resultados:

a) $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$ → - =

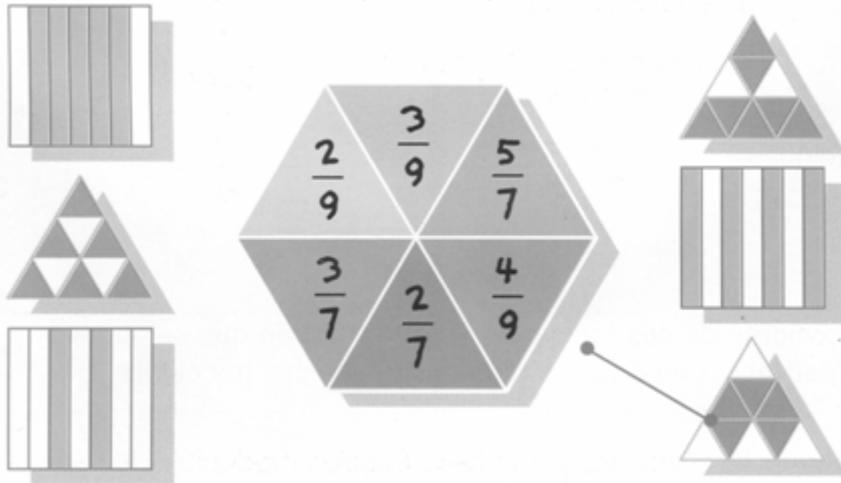
b) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$

c) $\frac{6}{7} - \frac{5}{7}$

9 Completa las siguientes fracciones y expresa el resultado de la forma más sencilla posible.

$\frac{3}{5} + \frac{\dots}{5} = \frac{10}{5} =$	$\frac{9}{7} + \frac{\dots}{7} + \frac{3}{7} = \frac{14}{7} =$	$\frac{6}{8} - \frac{\dots}{8} = \frac{2}{8} =$
$\frac{\dots}{12} - \frac{7}{12} = \frac{3}{12} =$	$\frac{\dots}{9} + \frac{5}{9} = \frac{9}{9} =$	$\frac{13}{15} - \frac{\dots}{15} = \frac{7}{15} =$

10 Une cada pieza con la fracción que le falta para completar la unidad.



11 El abuelo de Carolina y Alfonso les ha regalado una caja de bombones. Los bombones de chocolate blanco ocupaban $\frac{13}{32}$ de la caja. Ellos cogieron algunos y ahora ocupan $\frac{7}{32}$ de la caja. ¿Qué fracción representan los bombones de chocolate blanco que se han comido?

12 En una fiesta de cumpleaños, Luisa tomó $\frac{1}{8}$ de la tarta, Ana $\frac{2}{8}$ y Juan otros $\frac{2}{8}$.
Calcula cuánta tarta se han comido entre los tres y cuánta queda.

13 En la clase de 6º, $\frac{18}{25}$ de sus alumnos son morenos, $\frac{6}{25}$ rubios y el resto son pelirrojos. ¿Qué fracción representa a los alumnos pelirrojos? Y, ¿qué fracción representa al total de alumnos morenos y rubios?

14 Martín está trabajando en su finca. El primer día siembra $\frac{2}{8}$ del terreno, el segundo día $\frac{3}{8}$ y el tercer día $\frac{1}{8}$.
¿Qué cantidad de finca lleva Martín sembrada? ¿Qué cantidad de finca le queda por sembrar?

15 En una caja de galletas hay $\frac{13}{30}$ de galletas de chocolate, $\frac{10}{30}$ de galletas de fresa y el resto son de mantequilla. Representa la cantidad de galletas de mantequilla que hay con una fracción.

Solución:

6.5. Natural x Fracción

1 Completa la siguiente frase: Para multiplicar un número por una fracción, se el número por el y se deja el mismo

Por ejemplo: $2 \times \frac{4}{5} = \frac{\dots \times \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

2 Expresa en forma de producto y calcula el resultado.

$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} =$	$\frac{8}{10} + \frac{8}{10} + \frac{8}{10} + \frac{8}{10} + \frac{8}{10} =$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

3 Realiza los siguientes productos:

$\frac{6}{9} \times 5 =$	$\frac{3}{11} \times 8 =$	$\frac{4}{7} \times 12 =$	$\frac{11}{16} \times 7 =$
--------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

4 ¿Por qué número hay que multiplicar $\frac{3}{5}$ para obtener $\frac{27}{5}$?

5 Realiza estos productos y calcula la fracción irreducible que se obtiene en cada caso.

$3 \times \frac{2}{3} =$	$4 \times \frac{1}{2} =$	$5 \times \frac{6}{10} = \frac{30}{10} = 3$	$3 \times \frac{5}{6} =$
--------------------------	--------------------------	---------------------------------------------	--------------------------

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

$\frac{3}{2} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2} + \frac{3}{2} = 4 \times \frac{3}{2} = \frac{12}{8}$	$5 \times \frac{7}{3} = \frac{35}{3}$	$\left(\frac{2}{7} + \frac{3}{7}\right) \times 10 = \frac{50}{7}$	$19 \times \left(\frac{7}{5} - \frac{4}{5}\right) = \frac{38}{5}$
-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

7 Busca en el rectángulo central los resultados de las multiplicaciones de las columnas laterales:

$\frac{4}{9} \times 5 =$	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>$\frac{30}{20}$</td> <td>$\frac{70}{12}$</td> <td>$\frac{70}{120}$</td> <td>$\frac{14}{23}$</td> <td>$\frac{6}{72}$</td> <td>$\frac{21}{10}$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{20}{45}$</td> <td>$\frac{15}{40}$</td> <td>$\frac{45}{14}$</td> <td>$\frac{20}{9}$</td> <td>$\frac{24}{18}$</td> <td>$\frac{3}{70}$</td> </tr> </table>	$\frac{30}{20}$	$\frac{70}{12}$	$\frac{70}{120}$	$\frac{14}{23}$	$\frac{6}{72}$	$\frac{21}{10}$	$\frac{20}{45}$	$\frac{15}{40}$	$\frac{45}{14}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{3}{70}$	$\frac{15}{20} \times 2 =$
$\frac{30}{20}$		$\frac{70}{12}$	$\frac{70}{120}$	$\frac{14}{23}$	$\frac{6}{72}$	$\frac{21}{10}$								
$\frac{20}{45}$		$\frac{15}{40}$	$\frac{45}{14}$	$\frac{20}{9}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{3}{70}$								
$\frac{6}{18} \times 4 =$	$\frac{5}{14} \times 9 =$													
$\frac{3}{10} \times 7 =$		$\frac{7}{12} \times 10 =$												

8 Expresa estas sumas en forma de productos y resuélvelas:

$\frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \frac{4}{9} + \dots$ (18 veces) =	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \dots$ (34 veces) =
$\frac{3}{11} + \frac{3}{11} + \frac{3}{11} + \dots$ (22 veces) =	$\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \dots$ (15 veces) =

9 Completa los números que faltan.

$\dots \times \frac{2}{5} = \frac{16}{5}$	$6 \times \frac{\dots}{4} = \frac{30}{4}$	$10 \times \frac{5}{\dots} = \frac{50}{11}$	$3 \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{21}{9}$
-------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------

10 **Resuelve las siguientes expresiones:**

$3 \times \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5} \right) =$	$\left(\frac{7}{9} - \frac{3}{9} \right) \times 5 =$
Ejemplo $7 \times \left(\frac{9}{13} - \frac{8}{13} \right) = 7 \times \frac{1}{13} = \frac{7}{13}$	$\left(\frac{3}{4} + \frac{7}{4} \right) \times 2 =$

11 **Lucas y Amalia han ido a una granja escuela y han ayudado a ordeñar vacas. Si con la leche que recogen llenan una olla con 9 jarras de $\frac{2}{3}$ de litro. ¿cuántos litros cabrán en la olla?**

12 **Un farmacéutico ha recibido 35 botellas de alcohol de $\frac{4}{5}$ de litro cada una. ¿Cuántos litros de alcohol ha recibido en total?**

13 **Para abonar una jardinera es necesario echarle $\frac{3}{10}$ de kilo de abono. Pilar tiene 20 jardineras. ¿Cuántos kilos de abono necesita?**

14 **Cada botella de un refresco contiene $\frac{2}{3}$ de litro de dicho refresco. Si las botellas se venden en paquetes de 4, ¿cuántos litros de refresco habrá en una docena de paquetes?**

15 **A cada paso, un caminante avanza $\frac{7}{10}$ de metro. Calcula la distancia que recorre en 1.000 pasos.**

6.6. Fracción de una cantidad

1 Completa la siguiente frase:

Para calcular la fracción de una cantidad, dividimos la cantidad entre el y el resultado por el

Por ejemplo: $\frac{2}{5}$ de 100 = (.... :) x =

2 De una clase de 30 alumnos $\frac{2}{3}$ tienen los ojos marrones. Marcos dice que el número de alumnos que tienen los ojos marrones es 10, mientras que Sara asegura que son 20 los que tienen los ojos de ese color. ¿Quién tiene razón?

3 Calcula:

$\frac{5}{8}$ de 32=	Seis treceavos de cincuenta y dos=
$\frac{4}{7}$ de 84=	Un tercio de veintisiete=

4 Calcula:

a) $\frac{2}{3}$ de 21	b) $\frac{7}{5}$ de 30	c) $\frac{2}{7}$ de 14	d) $\frac{5}{8}$ de 240
------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------

5 Calcula:

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| a) Cuatro novenos de 810 naranjas. | c) Dos tercios de 96 libros. |
| b) Tres quintos de 355 olivos. | d) Un cuarto de 160 gramos. |

6 Une por medio de flechas la operación con el resultado correcto.

$\frac{2}{3}$ de 1.296	$\frac{4}{7}$ de 1.547	$\frac{4}{5}$ de 1.055	$\frac{6}{13}$ de 1.937	$\frac{1}{2}$ de 1.748
------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------

874	894	864	884	844
-----	-----	-----	-----	-----

7 Elige en cada caso cuál es la solución correcta:

- | | | | |
|--------------------------|---|-------------------|-------------------|
| $\frac{2}{5}$ de 700 = | { | A 700 : 5 = 140 | 140 x 2 = 280 |
| | | B 700 : 2 = 350 | 350 x 5 = 1.750 |
| $\frac{4}{9}$ de 8.100 = | { | C 9 - 4 = 5 | 8.100 : 5 = 1.620 |
| | | D 8.100 : 9 = 900 | 900 x 4 = 3.600 |
| $\frac{3}{8}$ de 4.224 = | { | E 3 + 8 = 11 | 4.224 : 11 = 384 |
| | | F 4.224 : 8 = 528 | 528 x 3 = 1.584 |
| $\frac{7}{6}$ de 966 = | { | G 966 : 6 = 161 | 161 x 7 = 1.127 |
| | | H 966 : 7 = 138 | 138 x 6 = 828 |

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

- Para calcular la fracción de una cantidad, dividimos la cantidad entre el denominador y sumamos el resultado al numerador.
- $\frac{7}{6}$ de 738 = 860
- Cinco octavos de noventa y seis = $\frac{5}{8}$ de 96 = 60
- $\frac{2}{4}$ de 64 = (64 : 2) x 4 = 128

9 Completa el número que falta en cada caso:

a) $\frac{1}{2}$ de = 25	b) $\frac{1}{\dots}$ de 60 = 20	c) $\frac{3}{6}$ de 24 =	d) $\frac{1}{4}$ de = 2
--------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

10 Calcula:

a) $\frac{1}{5}$ de 6.040	b) $\frac{3}{7}$ de 3.206	c) $\frac{9}{11}$ de 6.886
d) $\frac{12}{25}$ de 750	e) $\frac{4}{9}$ de 36	f) $\frac{12}{15}$ de 600

11 Un avión tiene que recorrer 840 km. Cuando lleve recorrido $\frac{5}{6}$ del trayecto, ¿cuántos kilómetros le faltarán?

12 Roberto y Cristina han entregado la séptima parte del precio de su coche, 12.600 €, como entrada. ¿Cuánto dinero les queda por pagar?

13 Los biólogos del parque natural han contabilizado 1.960 aves, de las cuales $\frac{2}{7}$ son rapaces y $\frac{3}{10}$ acuáticas. ¿Cuál es el número de aves rapaces? ¿Y el de acuáticas?

14 De las 120 butacas que tiene un cine, $\frac{2}{3}$ están reservadas para niños. ¿Cuál es el número de butacas reservado para los niños? ¿Cuántas butacas habrá entonces para los mayores?

15 En una excursión de 16 km hemos cubierto $\frac{2}{8}$ partes del trayecto. ¿Cuántos kilómetros hemos recorrido ya? ¿Cuántos nos quedan?

6.7. Suma y resta de fracciones con distinto denominador

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

2 Completa la siguiente frase:

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

Por ejemplo: $\frac{3}{10} + \frac{2}{3} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

3 Completa en tu cuaderno la siguiente tabla:

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			
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{3}{6}$ y $\frac{4}{6}$			

4 Completa la siguiente frase:

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

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

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

$\frac{4}{12} + \frac{3}{5}$	$\frac{2}{3} - \frac{3}{10}$
$\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$	$\frac{2}{9} + \frac{4}{6}$

6 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 $\frac{2}{3}$			

7 Reduce a común denominador los siguientes pares de fracciones:

$\frac{8}{7}$ y $\frac{3}{15}$	$\frac{14}{3}$ y $\frac{2}{9}$	$\frac{4}{9}$ y $\frac{15}{6}$	$\frac{7}{11}$ y $\frac{11}{12}$

8 **Calcula y halla la fracción irreducible:**

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

9 **Calcula y halla la fracción irreducible:**

Resta de fracciones	$\frac{5}{6} - \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} - \frac{1}{10} =$	$\frac{2}{5} - \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$
		$= \frac{20}{40} - \frac{4}{40} =$ $= \frac{16}{40} = \frac{2}{5}$		

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

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

11 **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?**

12 **El cuidador ha puesto la misma cantidad de leche al lobo y al erizo: $\frac{3}{5}$ del total de un recipiente. 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?**

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

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

14 **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?**

15 **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?**

6.8. Multiplicación y división de fracciones

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

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

2 Completa la siguiente frase:

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

términos de las dos fracciones. Por ejemplo: $\frac{2}{7} : \frac{3}{5} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$

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

$\frac{8}{12} : \frac{3}{4}$	$\frac{20}{32} : \frac{2}{5}$	$\frac{2}{3} : \frac{4}{11}$	$\frac{10}{12} : \frac{3}{4}$
------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------

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

$\frac{9}{15} \times \frac{3}{4}$	$\frac{7}{8} \times \frac{2}{10}$	$\frac{5}{6} \times \frac{12}{7}$	$\frac{2}{9} \times \frac{5}{8}$
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

5 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

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

6 Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a) $\frac{5}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$	b) $\frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{40}$	c) $\frac{12}{30} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{10}$	d) $\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$	e) $\frac{6}{11} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{8}$
----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------	----------------------------------------------------

7 Completa con los números adecuados en cada caso:

$\frac{2}{3} : \frac{\dots}{5} = \frac{10}{21}$	$\frac{\dots}{9} \times \frac{8}{11} = \frac{96}{\dots}$	$\frac{15}{\dots} \times \frac{\dots}{7} = \frac{45}{42}$	$\frac{\dots}{\dots} : \frac{5}{4} = \frac{36}{85}$
-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

8 Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a) $\frac{6}{4} : \frac{1}{5} = \frac{6}{20}$	b) $\frac{12}{7} : \frac{3}{4} = \frac{21}{48}$	c) $\frac{4}{9} : \frac{5}{10} = \frac{40}{45}$	d) $\frac{7}{2} : \frac{11}{3} = \frac{21}{22}$	e) $\frac{15}{6} : \frac{7}{3} = \frac{105}{18}$
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------	-------------------------------------------------	--------------------------------------------------

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

$\frac{2}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$	$\frac{2}{3} \times \frac{10}{6} \times \frac{3}{4}$	$\frac{5}{3} \times \frac{4}{10} \times \frac{9}{6}$
-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------	------------------------------------------------------

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

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

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

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

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

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

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

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

11 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?

12 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?

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?

6.9. Problemas de fracciones

- 1 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?
- 2 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?
- 3 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?
- 4 Pablo ha repartido un saco de azúcar de $\frac{3}{4}$ de kilo en bolsitas de $\frac{1}{8}$ de kilo. ¿Cuántas ha llenado?
- 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?
-
- 6 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?
- 7 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?

- 8 Una granja tiene una superficie de 5.400 m^2 . 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^2 ocupa la vivienda?
- 9 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.
- 10 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?
- 11 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?
- 12 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?
- 13 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:
- Tuvo más aciertos que María.
 - Tuvo menos aciertos que Jaime.
 - Tuvo menos fallos que Guillermo.
- $\frac{63}{100}$

$\frac{65}{100}$

$\frac{68}{100}$

$\frac{71}{100}$

$\frac{69}{100}$
- 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?
- 15 Andrés quiere repartir 16 botellas de zumo de $\frac{3}{4}$ de litro cada una en vasos de $\frac{1}{5}$ de litro. ¿Cuántos vasos llenará?