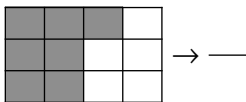


# Las fracciones

## LAS FRACCIONES

### SON PARTES DE LA UNIDAD



### SON OPERADORES

$$\frac{1}{5} \text{ de } 30 = 30 : 5 = 6$$

$$\frac{2}{5} \text{ de } 30 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{12} \text{ de } 24 = \dots\dots\dots$$

### SON DIVISIONES INDICADAS

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

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

### UNA FORMA DE COMPARAR FRACCIONES

- Se pasan a forma decimal.

$$\frac{2}{5} = 2 : 5 = 0,4$$

$$\frac{2}{3} = 2 : 3 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{12} = 7 : 12 = 0,58\hat{3}$$

$$\frac{5}{9} = \dots\dots\dots$$

$$0,4 < 0,5\hat{5} < 0,58\hat{3} < 0,6$$

$$\frac{2}{5} < \dots < \dots < \dots$$

### FRACCIONES EQUIVALENTES

- Son las que tienen el mismo valor numérico.

$$\frac{2}{5} = 0,4 \quad \frac{4}{10} = \dots\dots\dots \quad \frac{6}{15} = \dots\dots\dots \quad \frac{2}{5} \text{ (bar with 2 shaded)} = \frac{4}{10} \text{ (bar with 4 shaded)} = \frac{6}{15} \text{ (bar with 6 shaded)}$$

### PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE LAS FRACCIONES

- Si se multiplican (o se dividen) los dos términos de una fracción por .....

EJEMPLO:

$$\frac{2}{5} = 0,4 \quad \frac{2 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{4}{10} = \dots\dots\dots$$

### SIMPLIFICACIÓN DE FRACCIONES

- Para simplificar una fracción se dividen ....

EJEMPLO:

$$\frac{15}{18} = \frac{15 : 3}{18 : 3} = \dots\dots\dots$$

### RELACIÓN ENTRE LOS TÉRMINOS DE DOS FRACCIONES EQUIVALENTES

- Si dos fracciones son equivalentes, los productos .....

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \leftrightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

EJEMPLO:

$$\frac{2}{5} = \frac{4}{10} \leftrightarrow 2 \cdot \dots\dots = \dots\dots \cdot \dots\dots$$

### CÁLCULO DEL TÉRMINO DESCONOCIDO

$$\frac{\oplus}{\boxtimes} = \frac{\triangle}{x} \leftrightarrow x = \frac{\boxtimes \cdot \triangle}{\oplus}$$

EJEMPLO:

$$\frac{4}{10} = \frac{6}{x} \leftrightarrow x = \frac{10 \cdot 6}{4} = 15$$

## EL CUMPLEAÑOS DE CARMEN

Carmen reúne a la pandilla en una pizzería para celebrar su cumpleaños. Incluida ella misma, se juntan 12 amigos y amigas.

**1** Para poder hacer el pedido, Carmen calcula que cada uno va a comer  $\frac{1}{4}$  de pizza.

a) ¿Cuántas pizzas necesita encargar?

b) Resulta que la pizza está muy buena, la mitad de los invitados repiten y piden  $\frac{1}{8}$  de pizza más cada uno.

¿Cuántas pizzas más deberá pedir?

¿Cuántas porciones sobrarán?

**2** Por curiosidad, uno de sus amigos pregunta al encargado cuánto pesa una pizza. El encargado contesta que depende de cuál. Le dice: “Por ejemplo, la que está ahora en la mesa, unos 600 g”. Además, añade que  $\frac{3}{4}$  partes corresponden a la pasta y  $\frac{1}{4}$  parte a los ingredientes.

a) ¿Cuánto pesan los ingredientes?

$$\text{INGREDIENTES} \longrightarrow \frac{1}{4} \text{ de } 600 \text{ gramos} =$$

b) ¿Cuánto pesa la pasta?

$$\text{PASTA} \longrightarrow \frac{3}{4} \text{ de } 600 \text{ gramos} =$$

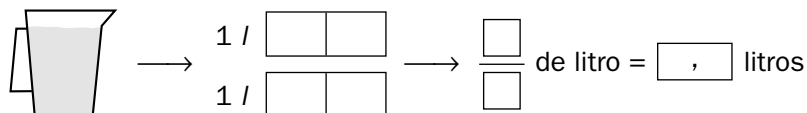
**3** En la mesa de al lado vieron otra un poco más grande, y volvieron a preguntar al encargado por el peso. Esta vez les contestó: “Esta pesa unos 700 g y, como sé lo que me vais a preguntar, os diré que se compone de 500 g de harina y 200 g de otros ingredientes: agua, levadura, queso, orégano, tomate...”.

a) ¿Qué fracción representa la harina?

b) ¿Qué fracción representan los otros ingredientes?

**4** Para beber, Carmen pide dos jarras de refresco de litro y medio cada una.

a) Colorea, en el gráfico, el contenido de una jarra, y exprésalo con una fracción y con un número decimal.

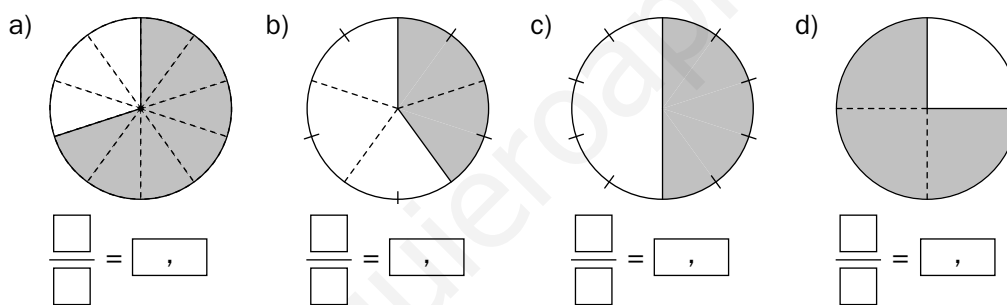


b) ¿Cuántos litros entran en las dos jarras? .....

c) ¿Qué fracción de litro corresponde a cada uno de los 12 asistentes al cumpleaños?

d) Expresa la fracción anterior de la forma más reducida posible.

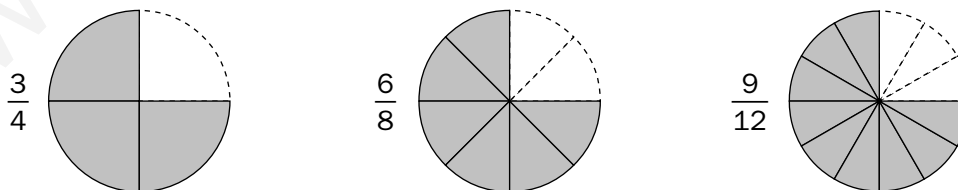
**5** Expresa con una fracción y con un número decimal estas porciones de pizza:



**6** Divide y expresa cada fracción con un número decimal:

a)  $\frac{3}{10} = 3 : 10 = \square$       b)  $\frac{2}{5} = 2 : 5 = \square$       c)  $\frac{1}{4} = 1 : 4 = \square$   
 d)  $\frac{1}{3} = 1 : 3 = \square$       e)  $\frac{5}{6} = 5 : 6 = \square$       f)  $\frac{5}{9} = 5 : 9 = \square$

**7** Observa estas tres porciones de pizza y las fracciones correspondientes:



a) ¿Cuál de las tres es mayor? .....

b) ¿Cómo entre sí esas tres fracciones? .....

**8** Escribe tres fracciones equivalentes en cada caso:

a)  $\frac{1}{4} = \frac{2}{\square} = \frac{\square}{12} = \frac{4}{\square}$       b)  $\frac{2}{5} = \frac{4}{\square} = \frac{\square}{15} = \frac{\square}{20}$       c)  $\frac{10}{30} = \frac{5}{\square} = \frac{\square}{6} = \frac{1}{\square}$

## LA GRANJA

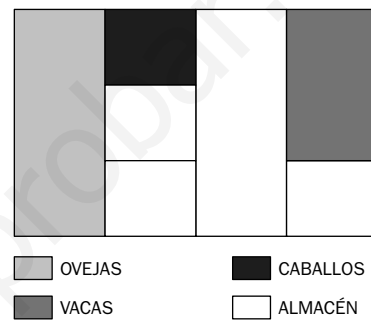
Julián y Marta tienen una granja con 25 vacas, 15 caballos y 60 ovejas. Julián cuida los animales, y Marta se encarga de fabricar un queso muy rico que se ha hecho famoso en toda la comarca.

**1** Observa la planta del establo de la granja y la parte que ocupa cada grupo de animales:

a) ¿Qué fracción del establo ocupan las ovejas?

b) ¿Qué fracción ocupan los caballos?

c) ¿Y las vacas?



**2** Recuerda el número de vacas, caballos y ovejas que hay en la granja y asocia tres fracciones del recuadro de la derecha a cada grupo de animales:

VACAS	CABALLOS	OVEJAS	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\frac{25}{100}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{3}{5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{15}{100}</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\frac{3}{20}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{5}{20}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{6}{10}</math></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>\frac{60}{100}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{6}{40}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\frac{1}{4}</math></td> </tr> </table>	$\frac{25}{100}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{60}{100}$	$\frac{6}{40}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{25}{100}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{15}{100}$										
$\frac{3}{20}$	$\frac{5}{20}$	$\frac{6}{10}$										
$\frac{60}{100}$	$\frac{6}{40}$	$\frac{1}{4}$										
↓	↓	↓										
$\frac{25}{100} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$										

**3** Completa para que las fracciones sean equivalentes:

a)  $\frac{4}{6} = \frac{\square}{3} = \frac{10}{\square}$

b)  $\frac{6}{15} = \frac{2}{\square} = \frac{\square}{55}$

c)  $\frac{9}{21} = \frac{12}{\square} = \frac{\square}{35}$

**4** Calcula  $x$  en cada caso:

a)  $\frac{14}{91} = \frac{10}{x}$

b)  $\frac{6}{21} = \frac{x}{280}$

c)  $\frac{39}{x} = \frac{42}{70}$

d)  $\frac{x}{21} = \frac{72}{84}$

**5** Julián está pensando en hacer reformas y quiere vender todos los caballos, la quinta parte de las vacas y dos terceras partes de las ovejas.

¿Qué fracción de los animales quiere vender?

**6** Julián ha tardado 25 minutos en dar de comer a los caballos y  $\frac{7}{10}$  de hora en dar de comer a las vacas.

a) Expresa con una fracción de hora, irreducible, el tiempo dedicado a los caballos.

b) ¿Cuántos minutos ha tardado en dar la comida a las vacas?

**7** Marta vende dos terceras partes de la leche y se queda con el resto para hacer queso. Hoy ha vendido 300 litros.

a) ¿Cuántos litros se ha quedado para hacer queso?

b) ¿Cuántos litros han producido hoy las vacas?

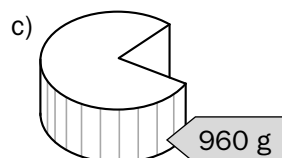
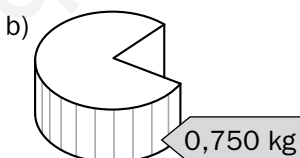
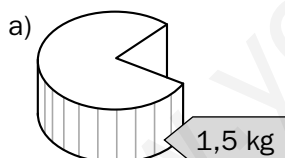
**8** Calcula y completa.

a)  $\frac{2}{3}$  de 60 =

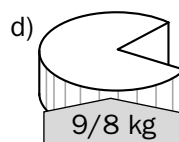
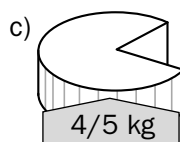
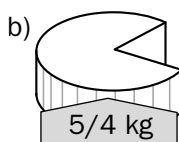
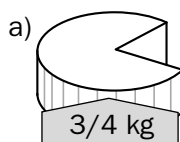
b)  $\frac{2}{3}$  de  = 16

c)  $\frac{\square}{\square}$  de 80 = 60

**9** Expresa con una fracción de kilo, irreducible, el peso de cada queso.



**10** Expresa, en kilos, con un número decimal, el peso de cada queso.



**11** Completa con un número decimal o con una fracción irreducible.

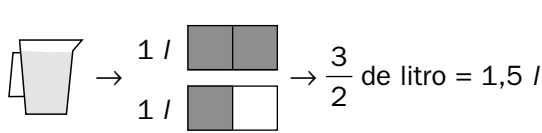
$0,4 = \frac{\square}{\square}$

$\square = \frac{7}{9}$

$0,8 = \frac{\square}{\square}$

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

**Ficha de trabajo A**

- 1** a) 3 pizzas  
 b) Debe pedir 1 pizza más. Sobrarán 2 porciones, es decir,  $2/8$  de pizza.
- 2** a) Ingredientes, 150 g.  
 b) Pasta, 450 g.
- 3** La harina representa  $5/7$  del total, mientras que los demás ingredientes representan  $2/7$  del total.
- 4** a)   
 b) 3 litros  
 c)  $\frac{3}{12}$   
 d)  $\frac{1}{4}$  de litro
- 5** a)  $\frac{7}{10} = 0,7$       b)  $\frac{4}{10} = \frac{2}{5} = 0,4$   
 c)  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0,5$       d)  $\frac{3}{4} = 0,75$
- 6** a) 0,3      b) 0,4      c) 0,25  
 d)  $0,\hat{3}$       e)  $0,8\hat{3}$       f)  $0,\hat{5}$
- 7** a) Son las tres iguales.  
 b) Equivalentes.
- 8** a)  $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$   
 b)  $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = \frac{6}{15} = \frac{8}{20}$   
 c)  $\frac{10}{30} = \frac{5}{15} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

**Ficha de trabajo B**

- 1** a)  $\frac{1}{4}$       b)  $\frac{1}{12}$       c)  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
- 2** Vacas  $\rightarrow \frac{25}{100} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$   
 Caballos  $\rightarrow \frac{15}{100} = \frac{3}{20} = \frac{6}{40}$   
 Ovejas  $\rightarrow \frac{60}{100} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
- 3** a)  $\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = \frac{10}{15}$   
 b)  $\frac{6}{15} = \frac{2}{5} = \frac{22}{55}$   
 c)  $\frac{9}{21} = \frac{12}{28} = \frac{15}{35}$
- 4** a)  $x = 65$ ;    b)  $x = 80$ ;    c)  $x = 65$ ;    d)  $x = 18$
- 5** Quiere vender 5 vacas, 15 caballos y 40 ovejas, es decir,  $60/100 = 3/5$  de los animales.
- 6** a)  $\frac{25}{60} = \frac{5}{12}$       b)  $\frac{7}{10}$  de 60 = 42 minutos
- 7** a) 150 litros      b) 450 litros
- 8** a) 40      b) 24      c)  $\frac{3}{4}$
- 9** a)  $\frac{3}{2}$       b)  $\frac{3}{4}$       c)  $\frac{24}{25}$
- 10** a) 0,75 kg      b) 1,25 kg  
 c) 0,8 kg      d) 1,125 kg
- 11**  $0,4 = \frac{2}{5}$        $0,\hat{7} = \frac{7}{9}$   
 $0,\hat{8} = \frac{8}{9}$        $0,\hat{6} = \frac{2}{3}$

# Operaciones con fracciones

## OPERACIONES CON FRACCIONES

### REDUCCIÓN DE FRACCIONES A COMÚN DENOMINADOR

Para reducir fracciones a común denominador:

- Se calcula el mínimo común múltiplo,  $m$ , de los denominadores.
- Se transforma cada fracción en otra equivalente .....  
.....
- Para ello se .....  
.....  
.....

EJEMPLO:  $\frac{5}{6}, \frac{1}{4}, \frac{2}{5}$

mín.c.m. (6, 4, 5) = 60

$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$
↓	↓	↓
$60 : 6 = 10$	$60 : 4 = 15$	$60 : 5 = 12$
↓	↓	↓
$\frac{5 \cdot 10}{6 \cdot 10}$	$\frac{1 \cdot 15}{4 \cdot \dots}$	$\frac{2 \cdot \dots}{5 \cdot \dots}$
↓	↓	↓
.....	.....	.....

### SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

Para sumar o restar fracciones:

- Se reducen a común denominador.
- Se suman o restan los numeradores.

EJEMPLO:  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{6}{12} + \frac{\quad}{12} - \frac{\quad}{12} = \frac{\quad}{12}$

### MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

Para multiplicar fracciones:

- Se multiplican los numeradores.
- Se ..... los denominadores.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

EJEMPLO:  $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{\quad}{12} = \frac{5}{\quad}$

### DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir fracciones:

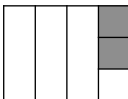
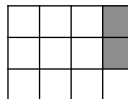
- Se .....

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

EJEMPLO:  $\frac{2}{5} : \frac{4}{3} = \frac{6}{\quad} = \frac{\quad}{10}$

### FRACCIÓN DE OTRA FRACCIÓN

- Para calcular una fracción de otra fracción, se .....

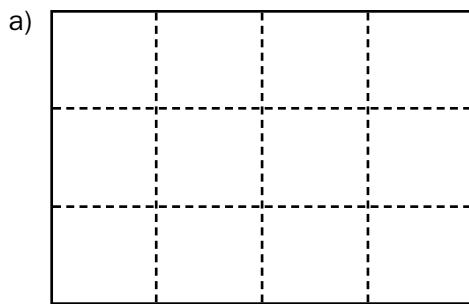
$\frac{2}{3}$  de  $\frac{1}{4}$  →  →  →  $\frac{2}{12}$

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{12}$$

## DE LA HUERTA AL MERCADO

Francisca y Doroteo son hortelanos y además tienen un puesto de frutas y verduras en el mercado que les permite vender, sin intermediarios, los productos que cultivan.

- 1** Al final del invierno, Doroteo dividió la huerta en 12 parcelas iguales y sembró la tercera parte ( $\frac{1}{3}$ ) de tomates, la cuarta parte ( $\frac{1}{4}$ ) de pimientos y la sexta parte ( $\frac{1}{6}$ ) de fresas.



— ¿Cuántas parcelas sembró de tomates?

Señálalas con una cruz. Así →

— ¿Cuántas sembró de pimientos?

Sombréalas. Así →

— ¿Y de fresas?

Señálalas con un punto. Así →

b) Completa.

$$\text{TOMATES} \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$$

$$\text{PIMIENTOS} \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{\square}{12}$$

$$\text{FRESAS} \rightarrow \frac{1}{6} = \frac{\square}{12}$$

- 2** Calcula y reflexiona.

a) Completa.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \frac{\square}{\square}$$

b) ¿Qué fracción de la huerta sembró Doroteo?

c) ¿Qué fracción quedó libre?

- 3** Calcula y completa.

a)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{\square}{12} + \frac{\square}{12} = \frac{\square}{12}$

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

c)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{\square}{60} + \frac{\square}{60} + \frac{\square}{60} =$

d)  $1 + \frac{2}{5} - \frac{3}{4} = \frac{\square}{20} + \frac{\square}{20} + \frac{\square}{20} =$

e)  $1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{4} =$

f)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{3} + \frac{3}{8} =$





## ATLETISMO EN EL COLEGIO

El equipo de atletismo del colegio se está preparando para la competición municipal. Uno de sus entrenadores es el profesor de matemáticas, que siempre aprovecha cualquier momento para poner en práctica lo que han aprendido en clase.

**1** Escuchadme: he estado mirando vuestras fichas y me he dado cuenta de que  $\frac{1}{5}$  de los miembros del equipo cumplís los años en el primer trimestre,  $\frac{4}{15}$  en el segundo y  $\frac{1}{3}$  en el tercero.

a) ¿Qué fracción de los miembros del equipo cumple años en el cuarto trimestre?

b) Sabiendo que el equipo está formado por 60 atletas, ¿cuántos cumplen años en el cuarto trimestre?

**2** Debido a una epidemia de gripe, el lunes faltó al entrenamiento  $\frac{1}{5}$  de los saltadores y el martes faltó, además,  $\frac{1}{3}$  de los que quedaban.

a) ¿Qué fracción de los saltadores acudió el martes al entrenamiento?

b) Sabiendo que acudieron 8 saltadores, ¿cuántos miembros tiene el equipo de saltos?

**3** Calcula.

a)  $\left(\frac{7}{9} - \frac{5}{18}\right) - \left(\frac{5}{12} \cdot \frac{1}{4}\right)$

b)  $\frac{2}{3} - \left[\frac{3}{5} - \left(1 - \frac{7}{10}\right)\right]$

**4** Acaban de llegar las estadísticas del último campeonato al que se presentaron. Según los datos, consiguieron medalla 14 atletas, que representan  $\frac{2}{9}$  de los participantes. ¿Cuántos atletas participaron?

**5** Para practicar saltos de longitud, se ha señalado un cuadrado colocando 24 listones de  $\frac{5}{4}$  de metro de largo. El encargado de material necesita saber cuál es la longitud del lado de ese cuadrado para comprobar si caben otras zonas de entrenamiento. ¿Cuál es esa longitud?

**6** En uno de los circuitos de entrenamiento, los atletas dan dos vueltas en tres minutos. El entrenador les pide que mantengan la misma velocidad todo el tiempo.

a) ¿Qué fracción de vuelta dan en un minuto?

b) ¿Cuántas vueltas darán en cuatro minutos y medio?

c) ¿Cuánto tardan en dar una vuelta? (Expresa el resultado con una fracción).

d) ¿Qué fracción de vuelta dan en medio minuto?

**7** El equipo del colegio tiene un presupuesto limitado. Ha gastado  $\frac{2}{5}$  en uniformes,  $\frac{3}{10}$  en transporte,  $\frac{1}{6}$  en material y  $\frac{1}{15}$  en otros gastos. Con el dinero sobrante, han comprado ocho cajas de refrescos.

a) ¿Qué fracción del dinero había sobrado?

b) Sabiendo que cada caja de refresco costó 5 €, ¿a cuánto ascendía el presupuesto total del equipo?

**8** Calcula.

a)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(2 + \frac{1}{7}\right)$

b)  $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right)$

**Ficha de trabajo A**

**1** a) 

P			
P	P	F	F
T	T	T	T

 — TOMATES → 4 parcelas  
 — PIMIENTOS → 3 parcelas  
 — FRESAS → 2 parcelas

b)  $T \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$     $P \rightarrow \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$     $F \rightarrow \frac{1}{6} = \frac{2}{12}$

**2** a)  $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{9}{12}$

b) Doroteo sembró  $\frac{9}{12}$  de la huerta.

c) Quedó libre  $\frac{12}{12} - \frac{9}{12} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$  de la huerta.

**3** a)  $\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$       b)  $\frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$

c)  $\frac{20}{60} - \frac{15}{60} + \frac{12}{60} = \frac{17}{60}$

d)  $\frac{20}{20} + \frac{8}{20} - \frac{15}{20} = \frac{13}{20}$

e)  $\frac{20}{20} - \frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \frac{7}{20}$

f)  $\frac{20}{24} - \frac{16}{24} + \frac{9}{24} = \frac{13}{24}$

**4**  $\frac{3}{2} \cdot 200 = 300$  kg

**5** a)  $\frac{12}{4} = 3$        $\frac{30}{4} = 7 + \frac{2}{4} = 7 + \frac{1}{2} = 7,5$

b) 3 kilos      c) 7,5 kilos

**6** a)  $\frac{5}{1} : \frac{1}{4} = \frac{20}{1} = 20$        $\frac{15}{1} : \frac{3}{4} = \frac{60}{3} = 20$

b) Llena 20 cajas pequeñas y 20 grandes.

**7** a)  $\frac{4}{3}$       b)  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$       c)  $\frac{3}{10}$

d)  $\frac{3}{24} = \frac{1}{8}$       e)  $\frac{10}{5} = 2$       f)  $\frac{15}{24} = \frac{5}{8}$

**8** a) Una caja pequeña costará 0,70 €.

b) El kilo sale a 2,80 €.

**9** a)  $\frac{12}{4} + \frac{48}{4} = \frac{60}{4} = 15$

b) Ha vendido 15 kilos.

**Ficha de trabajo B**

**1** a) En el cuarto trimestre cumplen años  $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$  de los miembros del equipo.

b) Cumplen años en el cuarto trimestre 12 atletas.

**2** a) El martes acudieron al entrenamiento  $\frac{2}{3}$  de los  $\frac{4}{5}$  de los saltadores. Es decir,  $\frac{8}{15}$ .

b) El equipo de saltadores tiene 15 miembros.

**3** a)  $\frac{1}{3}$       b)  $\frac{11}{30}$

**4** Participaron 63 atletas.

**5** El lado del cuadrado mide 7,5 metros.

**6** a)  $\frac{1}{3}$  de vuelta

b) 3 vueltas

c) Minuto y medio →  $\frac{3}{2}$  de minuto

d)  $\frac{1}{3}$  de vuelta

**7** a) Ha sobrado  $\frac{1}{15}$  del dinero.

b) El presupuesto total ascendía a 600 €.

**8** a) 1      b)  $\frac{2}{5}$