

Unidad

Cantidad desconocida

12



En esta unidad aprenderás a

- Encontrar la cantidad desconocida en sumas y restas de números decimales y fracciones
- Encontrar la cantidad desconocida en multiplicaciones y divisiones de números decimales

1.1 Repaso de las cantidades desconocidas en la suma y resta

Analiza

Encuentra el valor que debe ir en cada recuadro.

a. $9 + \blacksquare = 16$

b. $\bullet - 3 = 5$

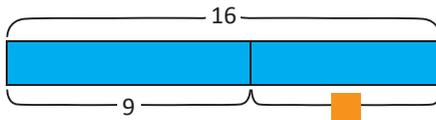
c. $7 - \blacktriangle = 4$

Soluciona

a. Realizo una gráfica de cinta.



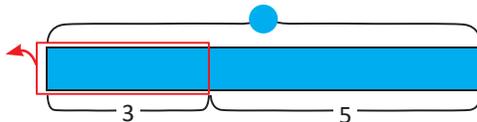
José



Para encontrar un sumando desconocido, realizo la resta del total menos el sumando conocido.

$$\begin{aligned} 9 + \blacksquare &= 16 \\ \blacksquare &= 16 - 9 \\ \blacksquare &= 7 \end{aligned}$$

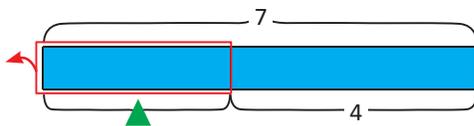
b. Realizo una gráfica de cintas y encierro el sustraendo.



Para encontrar el minuendo, realizo la suma del sustraendo y la diferencia.

$$\begin{aligned} \bullet - 3 &= 5 \\ \bullet &= 5 + 3 \\ \bullet &= 8 \end{aligned}$$

c. Realizo una gráfica de cintas y encierro el sustraendo.



Para encontrar el sustraendo, realizo la resta del minuendo menos la diferencia.

$$\begin{aligned} 7 - \blacktriangle &= 4 \\ \blacktriangle &= 7 - 4 \\ \blacktriangle &= 3 \end{aligned}$$

Comprende

En una operación de suma:

- Para encontrar un sumando desconocido se efectúa la resta del total menos el sumando conocido.

$$\text{sumando desconocido} = \text{total} - \text{sumando conocido}$$

En una operación de resta:

- Para encontrar el minuendo se realiza la suma de la diferencia más el sustraendo.

$$\text{minuendo} = \text{sustraendo} + \text{diferencia}$$

- Para encontrar el sustraendo se realiza la resta del minuendo menos la diferencia.

$$\text{sustraendo} = \text{minuendo} - \text{diferencia}$$

Resuelve

Encuentra el valor que debe ir en cada recuadro:

a. $8 + \blacksquare = 17$

b. $\blacksquare - 9 = 2$

c. $5 + \blacksquare = 15$

d. $10 - \blacksquare = 7$

e. $\blacksquare + 7 = 20$

f. $14 - \blacksquare = 10$

g. $\blacksquare + 7 = 28$

h. $\blacksquare - 3 = 11$

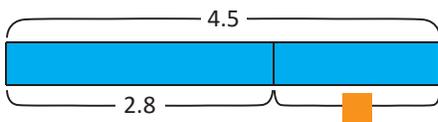
1.2 Cantidad desconocida en la suma y resta de números decimales y fracciones

Analiza

- Julia tiene una bolsa de arroz que pesa 2.8 lb y una bolsa de maíz, juntas pesan 4.5 lb.
 - Expresa la situación en un **PO** de suma.
 - ¿Cuál es el peso de la bolsa de maíz?
- Carlos tiene $3\frac{4}{5}$ l de jugo, le regala cierta cantidad de jugo a su hermano y solo le quedan $1\frac{2}{5}$ l.
 - Expresa la situación en un **PO** de resta.
 - ¿Qué cantidad de jugo regaló a su hermano?

Soluciona

- 1a. Realizo una gráfica de cinta.



PO: $2.8 + \blacksquare = 4.5$

- 1b. Para encontrar un sumando desconocido, realizo una resta del resultado menos el otro sumando.

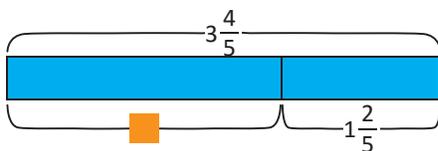
$$\begin{aligned} 2.8 + \blacksquare &= 4.5 \\ \blacksquare &= 4.5 - 2.8 \\ \blacksquare &= 1.7 \end{aligned}$$

R: 1.7 lb.



Carmen

- 2a. Realizo una gráfica de cinta.



PO: $3\frac{4}{5} - \blacksquare = 1\frac{2}{5}$

- 2b. Para encontrar el sustraendo realizo una resta del minuendo menos la diferencia.

$$\begin{aligned} 3\frac{4}{5} - \blacksquare &= 1\frac{2}{5} \\ \blacksquare &= 3\frac{4}{5} - 1\frac{2}{5} \\ \blacksquare &= 2\frac{2}{5} \end{aligned}$$

R: $2\frac{2}{5}$ l

Comprende

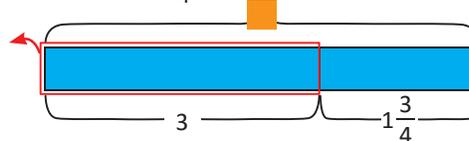
Para encontrar el valor desconocido en una suma o resta de números decimales y fracciones, se utiliza el mismo proceso que para encontrar un valor desconocido en una suma o resta de números naturales.

¿Qué pasaría?

Encuentra el valor que debe ir en el recuadro.

$$\blacksquare - 3 = 1\frac{3}{4}$$

$$\blacksquare - 3 = 1\frac{3}{4}$$



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

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

Resuelve

1. Encuentra el valor que debe ir en cada recuadro.

a. $\frac{1}{6} + \blacksquare = \frac{2}{3}$

b. $\blacksquare + 2\frac{1}{3} = 3\frac{1}{2}$

c. $\frac{3}{4} - \blacksquare = \frac{1}{6}$

d. $\blacksquare - \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$

e. $\blacksquare - 6.8 = 5.2$

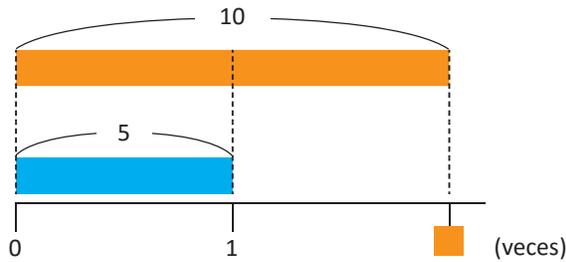
- Marta compró 2 lb de harina, en su casa tenía cierta cantidad y al unir las tiene $3\frac{3}{5}$ lb.
 - Expresa la situación con una gráfica de cintas. Utiliza \blacksquare .
 - Expresa la situación en un **PO** de suma. Utiliza \blacksquare .
 - ¿Qué cantidad de harina tenía Marta en su casa?
- Carlos tenía 5.8 l de pintura, utilizó cierta cantidad y le sobraron 1.5 l.
 - Expresa la situación con una gráfica de cintas. Utiliza \blacksquare .
 - Expresa la situación en un **PO** de resta. Utiliza \blacksquare .
 - ¿Qué cantidad de pintura utilizó?

1.3 Cantidades desconocidas en la multiplicación

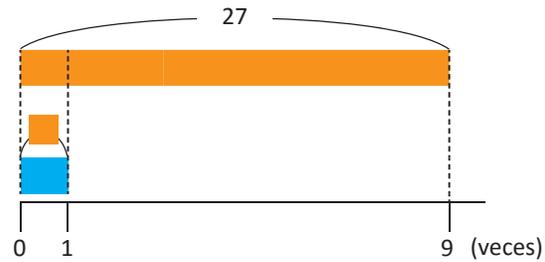
Recuerda

Encuentra el valor que debe ir en el recuadro.

a. $5 \times \square = 10$



b. $27 = \square \times 9$



Para encontrar un factor desconocido en una multiplicación, se realiza la división del producto entre el factor conocido.



Analiza

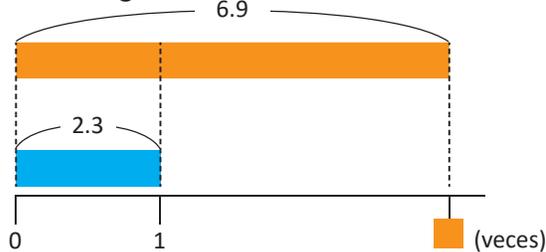
- Julia compró cierta cantidad de libras de queso y en total gastó \$6.90. Cada libra tenía un precio de \$2.30.
 - Expresa la situación en un **PO** de multiplicación. Utiliza \square .
 - ¿Cuántas libras de queso compró?
- Miguel lleva 6 varillas de hierro y cada una pesa la misma cantidad de libras. En total lleva un peso de 16.8 lb.
 - Expresa la situación en un **PO** de multiplicación. Utiliza \square .
 - ¿Cuánto pesa cada varilla?

Soluciona

- 1a. Expreso la situación como una multiplicación.

PO: $2.3 \times \square = 6.9$

Realizo una gráfica de cinta.



- 1b. Debo encontrar uno de los factores, así, divido el producto entre el factor conocido.

$\square = 6.9 \div 2.3$

$\square = 3$

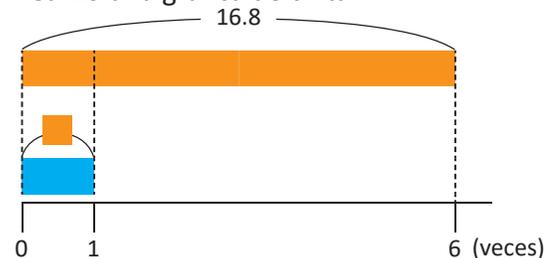
Compruebo: $2.3 \times 3 = 6.9$

R: 3 lb.

- 2a. Expreso la situación como una multiplicación.

PO: $\square \times 6 = 16.8$

Realizo una gráfica de cinta.



- 2b. Debo encontrar uno de los factores, así, divido el producto entre el factor conocido.

$\square = 16.8 \div 6$

$\square = 2.8$

Compruebo: $2.8 \times 6 = 16.8$

R: 2.8 lb.

Comprende

Para encontrar uno de los factores en la multiplicación de números decimales se debe dividir el producto entre el factor conocido.

Resuelve

Encuentra el valor que debe ir en cada recuadro.

a. $2 \times \square = 4.6$

b. $1.5 \times \square = 2.7$

c. $\square \times 2.1 = 8.4$

d. $\square \times 1.4 = 3.5$

e. $1.5 \times \square = 4.5$

f. $4 \times \square = 1.6$

g. $\square \times 2.5 = 0.5$

h. $\square \times 1.5 = 1.8$

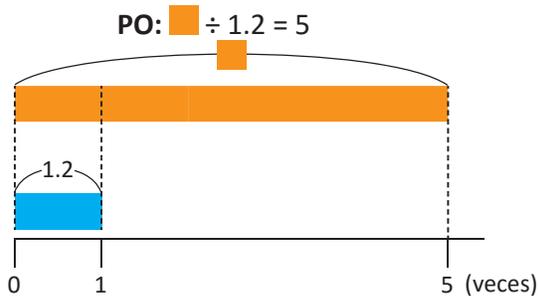
1.4 Cantidades desconocidas en la división

Analiza

- Antonio tiene un trozo de madera de ciertos metros de largo, si lo corta en pedazos de 1.2 m de largo obtendrá 5 pedazos. ¿Cuánto mide el trozo de madera?
 - Expresa la situación en un **PO** de división.
 - Encuentra la medida del trozo de madera.
- Ana tiene una caja de leche de 4.8 l que reparte de manera equitativa en vasos, colocando cierta cantidad en cada uno, utilizando 4 vasos. ¿Cuánta leche coloca en cada vaso?
 - Expresa la situación en un **PO** de división.
 - Encuentra la cantidad de leche que se colocó en cada vaso.

Soluciona

1a. Represento la situación como división:

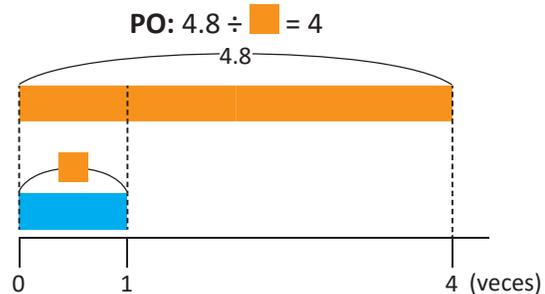


- 1b. El dividendo es el valor desconocido, puedo encontrar el largo de la madera multiplicando el largo de cada pedazo por el número de pedazos, entonces:

$$\begin{aligned} \square &\div 1.2 = 5 \\ \square &= 1.2 \times 5 \\ \square &= 6 \quad \text{R: 6 m.} \end{aligned}$$

Compruebo sustituyendo y efectuando la división:
 $6 \div 1.2 = 5$

2a. Represento la situación como división:



- 2b. El divisor es el valor desconocido, si divido la cantidad de litros de leche entre el número de vasos puedo encontrar la cantidad de leche que hay en cada uno, entonces:

$$\begin{aligned} 4.8 \div \square &= 4 \\ \square &= 4.8 \div 4 \\ \square &= 1.2 \quad \text{R: 1.2 l.} \end{aligned}$$

Compruebo sustituyendo y efectuando la división:
 $4.8 \div 1.2 = 4$

Comprende

- En una división, para encontrar el dividendo se multiplica el divisor por el cociente.
- En una división, para encontrar el divisor se divide el dividendo entre el cociente.

Resuelve

1. Encuentra el valor que debe ir en cada recuadro.

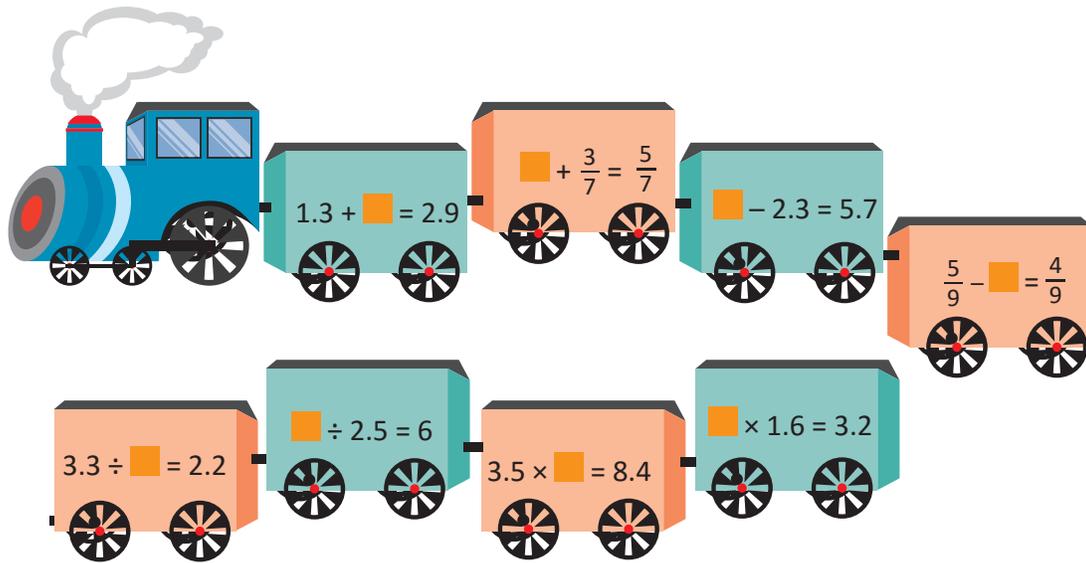
- a. $\square \div 5 = 6$ b. $12 \div \square = 2$ c. $\square \div 3 = 5$ d. $10 \div \square = 5$
- e. $2.7 \div \square = 9$ f. $\square \div 4 = 6.2$ g. $3.5 \div \square = 7$ h. $\square \div 6.5 = 7$

2. Mario tiene \$7.50 y los reparte de manera equitativa a sus 5 sobrinos.

- Expresa la situación en un **PO** de división. Utiliza \square .
- Encuentra la cantidad de dinero que le dio a cada sobrino.

1.5 Practica lo aprendido

1. Encuentra el valor que debe ir en cada recuadro.

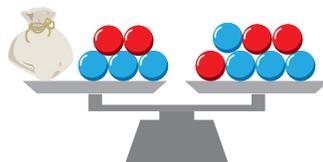


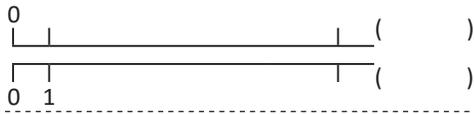
2. Ana tiene $2\frac{1}{3}$ l de jugo, su hermana le regala cierta cantidad de jugo y ahora ella tiene $3\frac{2}{3}$.
- Expresa la situación en un **PO** de suma. Utiliza \square .
 - ¿Qué cantidad de jugo le regaló su hermana?
3. Antonio tenía 4.7 m de listón, utilizó cierta cantidad y le sobraron 2.1 m.
- Expresa la situación en un **PO** de resta. Utiliza \square .
 - ¿Qué cantidad de listón utilizó?
4. Marta compró 2 lb de pollo a cierto precio la libra y gastó \$3.20.
- Expresa la situación en un **PO** de multiplicación. Utiliza \square .
 - ¿Cuánto dinero le costó cada libra de pollo?
5. Carlos consume cierta cantidad de agua al día repartida en sus 2 botellas, cada una de 1.8 l.
- Expresa la situación en un **PO** de división. Utiliza \square .
 - ¿Qué cantidad de agua consume al día Carlos?

★ Desafíate

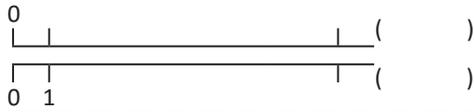
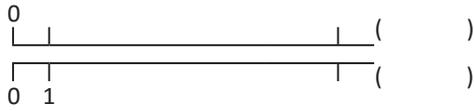
Observa la balanza, cada pelota celeste pesa 1 kg y cada pelota roja pesa 5 kg.

- Expresa esta situación como suma.
- Encuentra el peso de la bolsa para lograr el equilibrio de la balanza.

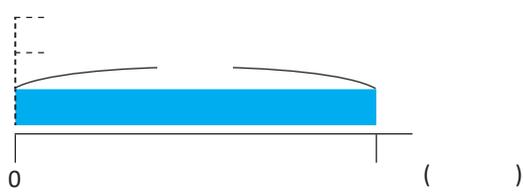




U6, 1.7, 2



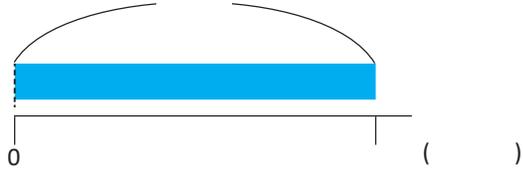
U10, 4.7, 2



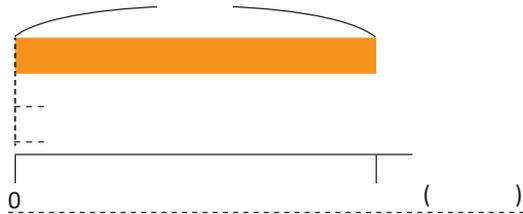
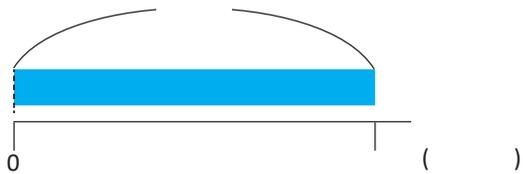
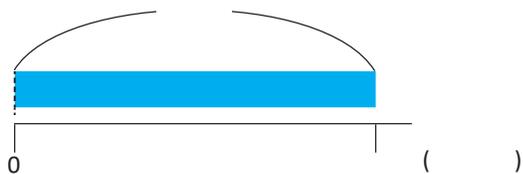
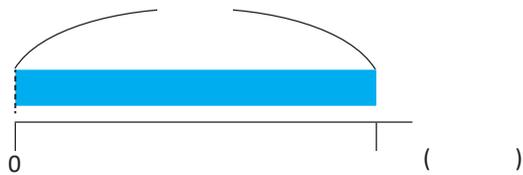
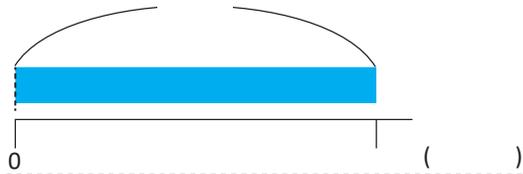
U12, 1.2, 2a y 3a



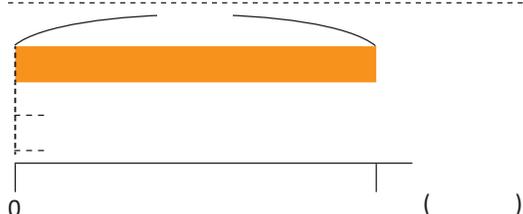
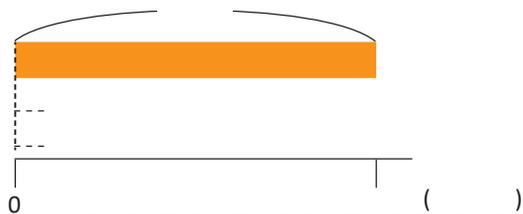
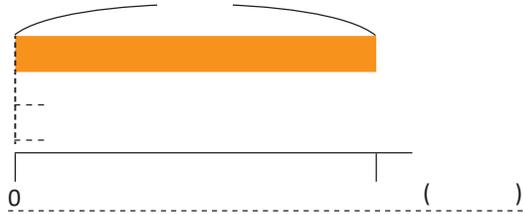
U12, 1.4, 2



U12, 1.5, 2 - 4



U5, 3.6, 2



U6, 1.4, 2

