
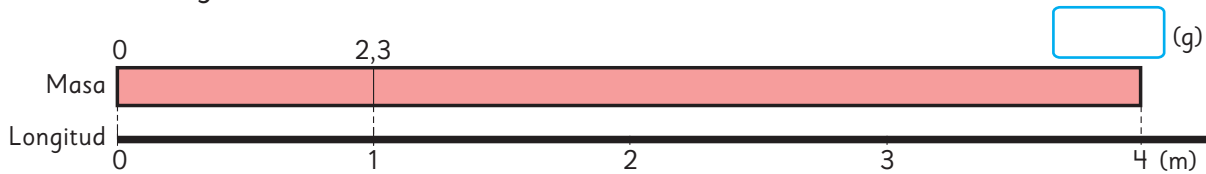


4

Multiplicación y división de decimales por un número natural

Multiplicación de un decimal por un natural

- 1**  Un alambre de 1 m tiene una masa de 2,3 g.
¿Cuántos gramos pesan 4 m de este alambre?



- a) Escribe una expresión matemática que permita encontrar la masa de 4 m de alambre.

Masa (g)	2,3	?
Longitud (m)	1	4

$\cdot 4$
 $\cdot 4$

- b) Aproximadamente, ¿cuánta masa hay en 4 m de alambre?
c) Pensemos cómo calcular.



Podemos pensar cuántos décimos hay en 2,3...

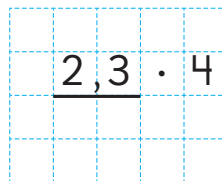
Podemos usar propiedades de la multiplicación.



- d) Piensa cómo multiplicar usando el algoritmo.



¿Podemos multiplicar decimales de la misma manera que con naturales?

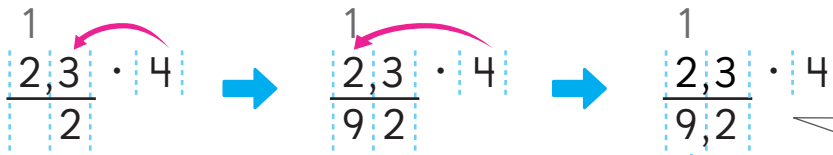


Podemos calcular transformando el número decimal en un número natural.



Pensemos cómo multiplicar números decimales por números naturales usando el algoritmo.

Cómo multiplicar $2,3 \cdot 4$ usando el algoritmo



Se multiplica de la misma manera que en la multiplicación de números naturales.

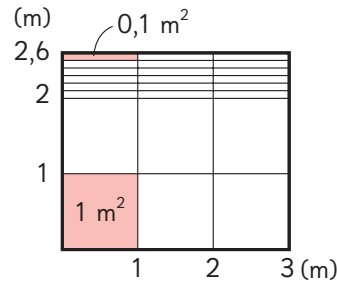
92 décimos es 9,2

En el resultado, se ubica la coma en la misma posición que la del número decimal.

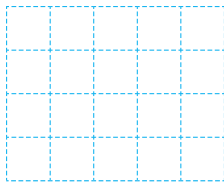
e) La masa de 4 m de alambre es de g.

2 ¿Cuál es el área de una jardinera de 2,6 m de ancho y 3 m de largo, en metros cuadrados?

a) Escribe una expresión matemática.



b) Calcula usando el algoritmo.



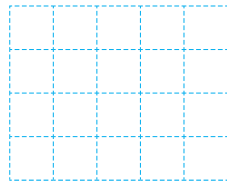
6 cuadrados de 1 m^2 son m^2

18 rectángulos de $0,1 \text{ m}^2$ son m^2

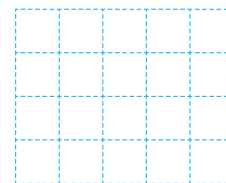
Total: m^2

3 Multiplica usando el algoritmo.

a) $3,2 \cdot 6$



b) $0,8 \cdot 7$



Ejercita



Calcula usando el algoritmo.

a) $3,2 \cdot 3$

c) $3,3 \cdot 3$

e) $8,6 \cdot 3$

g) $1,4 \cdot 3$

b) $2,4 \cdot 4$

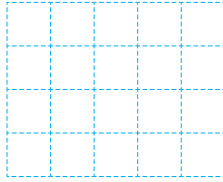
d) $4,3 \cdot 6$

f) $0,7 \cdot 6$

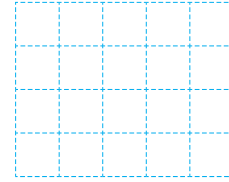
h) $0,8 \cdot 4$

4 Calcula usando el algoritmo.

a) $2,5 \cdot 4$



b) $0,4 \cdot 5$



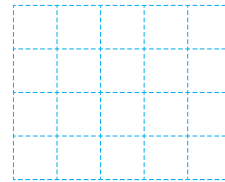
5 Hay 10 botellas con 1,5 L de jugo cada una. ¿Cuántos litros de jugo hay en total?



a) Escribe una expresión matemática.

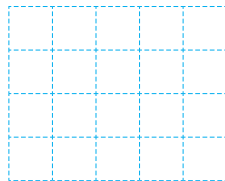
b) Piensa cómo multiplicar usando el algoritmo.

• Hay L de jugo.

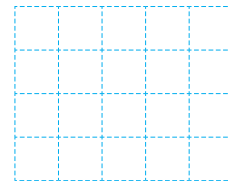


6 Multiplica usando el algoritmo.

a) $1,6 \cdot 10$



b) $2,7 \cdot 10$



Ejercita

 Calcula usando el algoritmo.

a) $1,5 \cdot 6$

e) $3,6 \cdot 5$

i) $4,5 \cdot 4$

m) $2,5 \cdot 8$

b) $0,6 \cdot 5$

f) $0,8 \cdot 5$

j) $0,5 \cdot 6$

n) $0,2 \cdot 10$

c) $2,2 \cdot 10$

g) $1,2 \cdot 10$

k) $1,9 \cdot 10$

o) $1,7 \cdot 10$

d) $3,4 \cdot 10$

h) $4,8 \cdot 10$

l) $3,5 \cdot 10$

p) $2,9 \cdot 10$

- 7** Hay un camino de 2,35 km de longitud alrededor de un parque. Felipe dio 3 vueltas al parque recorriendo este camino en bicicleta. ¿Cuántos kilómetros recorrió Felipe en total?



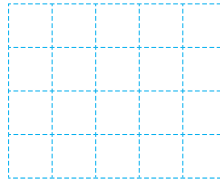
a) Escribe una expresión matemática.

b) Piensa cómo multiplicar.

Si el número decimal tiene centésimos, puedes multiplicar usando el algoritmo tal como lo has aprendido.



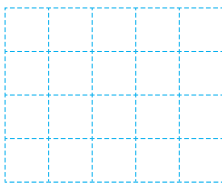
c) Multiplica usando el algoritmo.



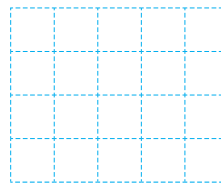
- Felipe recorrió kms en total.

- 8** Multiplica usando el algoritmo.

a) $0,24 \cdot 4$



b) $0,04 \cdot 5$



Ejercita

- 1**  Calcula usando el algoritmo.

a) $1,87 \cdot 2$

c) $0,63 \cdot 5$

e) $0,23 \cdot 4$

b) $0,12 \cdot 7$

d) $0,08 \cdot 5$

f) $0,15 \cdot 6$

- 2** Una barra de 1 m masa 1,25 kg. ¿Cuántos kilogramos masan 4 m de esa barra?

Practica

1 Calcula usando el algoritmo.

a) $\underline{4,5} \cdot 3$

f) $\underline{2,8} \cdot 10$

k) $\underline{1,82} \cdot 4$

p) $\underline{0,12} \cdot 6$

b) $\underline{0,9} \cdot 8$

g) $\underline{1,9} \cdot 10$

l) $\underline{4,67} \cdot 9$

q) $\underline{0,97} \cdot 8$

c) $\underline{3,7} \cdot 4$

h) $\underline{4,3} \cdot 10$

m) $\underline{1,26} \cdot 7$

r) $\underline{0,02} \cdot 9$

d) $\underline{7,5} \cdot 6$

i) $\underline{3,5} \cdot 10$

n) $\underline{2,76} \cdot 3$

s) $\underline{0,05} \cdot 4$

e) $\underline{0,3} \cdot 9$

j) $\underline{1,6} \cdot 10$

o) $\underline{1,69} \cdot 2$

t) $\underline{0,56} \cdot 5$

- 2 Una barra de 1 m masa 1,75 kg. ¿Cuántos kilogramos masa una barra de 4 m?

Expresión matemática:

Respuesta:

- 3 Una jardinera de forma rectangular tiene 2,7 m de ancho y 8 m de largo. ¿Cuál es el área de esta jardinera, en metros cuadrados?

Expresión matemática:

Respuesta:

- 4 Hay 6 recipientes con 0,75 L de agua. ¿Cuántos litros de agua hay en total?

Expresión matemática:

Respuesta:

- 5 Calcula usando el algoritmo.

a) $\underline{6,5} \cdot 7$

e) $\underline{4,2} \cdot 10$

b) $\underline{0,4} \cdot 9$

f) $\underline{6,73} \cdot 7$

c) $\underline{0,8} \cdot 3$

g) $\underline{1,93} \cdot 4$

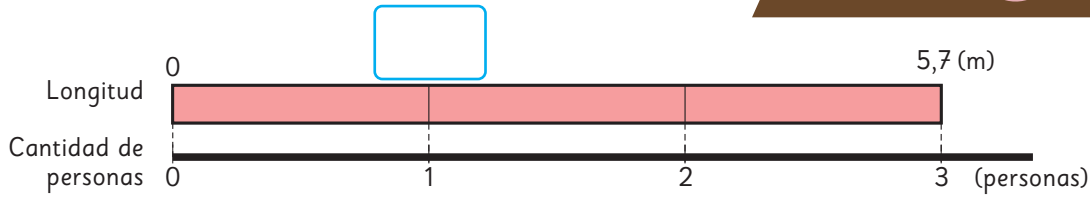
d) $\underline{1,3} \cdot 10$

h) $\underline{0,52} \cdot 5$

División de un decimal por un natural



1 Si cortamos una cinta de 5,7 m en partes iguales para dar a 3 personas, ¿cuántos metros recibirá cada una?



a) Escribe una expresión matemática que permita encontrar los metros de cinta que recibirá cada persona.

Longitud (m)	?	5,7
Cantidad de personas	1	3

: 3

: 3

b) Aproximadamente, ¿cuántos metros de cinta recibirá cada persona?

c) Pensemos cómo dividir.

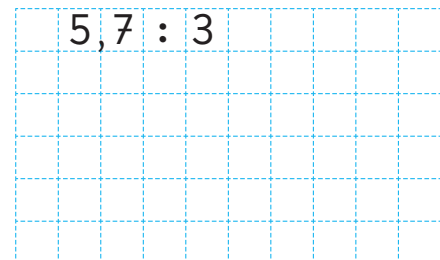
Puedo considerar 5,7 m como 6 m...

Pensemos cuántos décimos hay en 5,7.

Podemos usar reglas de la división...

d) Piensa cómo dividir usando el algoritmo.

Podemos dividir decimales de la misma manera que con números naturales. Pero, ¿dónde ponemos la coma?



Pensemos cómo dividir números decimales por números naturales usando el algoritmo.

Cómo calcular $5,7 : 3$ usando el algoritmo

U d U d

$$5,7 : 3 = \quad ,$$

Se ubica la coma del resultado en el mismo lugar que en el dividendo.



Recuerda que **U** corresponde a la posición de las Unidades y **d** a la de los décimos.



U d

$$5,7 : 3 = 1,$$

Al dividir 5 en 3, el resultado se escribe en las unidades.



U d

$$5,7 : 3 = 1,9$$

$$\begin{array}{r} 5,7 \\ -3 \\ \hline 27 \\ -27 \\ \hline 0 \end{array}$$

Se continúa la división como si fueran números naturales.

¿Qué significa 27?

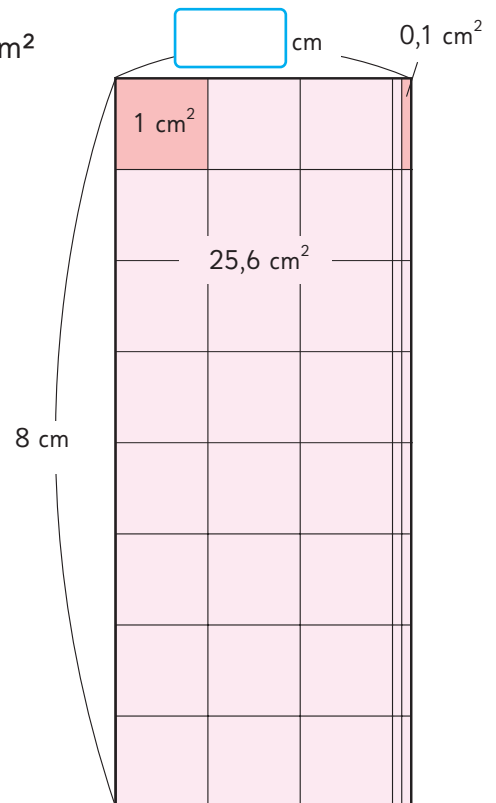
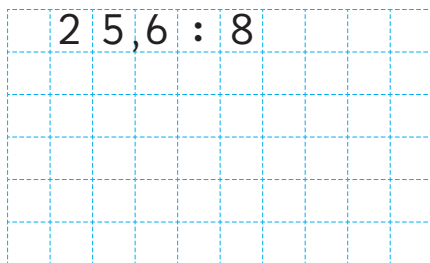


e) Respuesta: Cada persona recibirá m de cinta.

2 Encontramos el ancho del rectángulo de área $25,6 \text{ cm}^2$ y largo 8 cm .

a) Escribe una expresión matemática.

b) Pensemos cómo calcular usando el algoritmo.



Calcula usando el algoritmo.

a) $7,5 : 5$

c) $6,4 : 4$

e) $6,8 : 2$

b) $51,9 : 3$

d) $61,6 : 8$

f) $46,8 : 4$

Practica

1 Calcula usando el algoritmo.

a) $8,5 : 5 =$

b) $9,2 : 4 =$

c) $9,6 : 8 =$

d) $7,2 : 6 =$

e) $3,8 : 2 =$

f) $57,4 : 7 =$

g) $96,8 : 8 =$

h) $96,4 : 4 =$

i) $68,8 : 8 =$

j) $75,6 : 2 =$

k) $8,1 : 3 =$

l) $8,4 : 7 =$

m) $7,6 : 4 =$

n) $6,5 : 5 =$

o) $4,8 : 3 =$



Divisiones con resultado menor que 1

- 1 Si repartimos en partes iguales una cinta de 4,5 m entre 9 personas, ¿cuántos metros recibirá cada una?

$$4,5 : 9$$

- 1 En el resultado, se ubica la coma a la derecha de la posición de las unidades.
- 2 Como 4 es menor que 9, se escribe 0 en la posición de las unidades del resultado.
- 3 Dado que 4,5 es 45 décimos, podemos calcular de la misma manera que con números naturales.

- Cada persona recibirá m.

- 2 ¿Cómo se calculó $1,61 : 7$? Explica.

$$1,61 : 7 = 0, \\ 1$$



$$1,61 : 7 = 0,2 \\ \begin{array}{r} 1,61 \\ -14 \\ \hline 2 \end{array}$$



$$1,61 : 7 = 0,23 \\ \begin{array}{r} 1,61 \\ -14 \\ \hline 21 \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ejercita



Calcula usando el algoritmo.

a) $3,5 : 5$

c) $4,8 : 6$

e) $5,4 : 9$

b) $1,62 : 3$

d) $2,45 : 5$

f) $3,96 : 4$

$$4,5 : 9 =$$

U d

$$1) \quad 4,5 : 9 = \quad ,$$

$$2) \quad 4,5 : 9 = 0,$$

$$3) \quad \begin{array}{r} 4,5 : 9 = 0,5 \\ 45 \\ -45 \\ \hline 0 \end{array}$$

Continuando la división

3 Pensemos cómo calcular $7,3 : 5$.

$$7,3 : 5 = 1,4 \quad \longrightarrow \quad 7,30 : 5 = 1,46$$

$$\begin{array}{r} \underline{-5} \\ 23 \\ \underline{-20} \\ 3 \end{array}$$

Esto significa que quedan 3 décimos.

Podemos expresar 3 décimos como 30 centésimos y **continuar la división.**

$$\begin{array}{r} \underline{-5} \\ 23 \\ \underline{-20} \\ 30 \\ \underline{-30} \\ 0 \end{array}$$



En algunas divisiones puedes seguir dividiendo hasta que el resto sea 0.

4 Pensemos cómo calcular $6 : 8$ hasta que el resto sea 0.

$$6,0 : 8 = 0,75$$

$$\begin{array}{r} \underline{-5} \ 6 \\ 40 \\ \underline{-4} \ 0 \\ 0 \end{array}$$

Considera que puedes expresar 6 como 60 décimos.



Ejercita



Calcula hasta que el resto sea 0.

a) $9,4 : 4$

c) $7 : 5$

b) $8,6 : 5$

d) $5 : 8$

Practica

1 Divide.

a) $5,4 : 6 =$

b) $3,6 : 9 =$

c) $4,8 : 8 =$

d) $2,5 : 5 =$

e) $4,9 : 7 =$

f) $2,68 : 4 =$

g) $1,74 : 3 =$

h) $2,25 : 9 =$

i) $9 : 5 =$

j) $3 : 4 =$

k) $7 : 2 =$

l) $6 : 4 =$


m) $6,3 : 5 =$

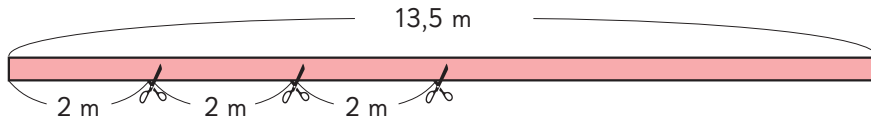
n) $7,5 : 6 =$

o) $8,6 : 4 =$

Problemas de división con resto



- 1**  Ema tiene una cinta de 13,5 m. Ella hace un adorno floral usando 2 m. ¿Cuántos adornos florales puede hacer con la cinta que tiene?, ¿cuántos metros sobran?



- a) ¿Cuál es la expresión matemática?

Longitud (m)	2	13,5
Cantidad de adornos	1	?

$2 : 2$ $13,5 : 2$

- b) Según el siguiente cálculo, ¿cuál es el resto en metros?

$$\begin{array}{r} 13,5 : 2 = 6, \\ -12 \\ \hline 15 \end{array}$$

¿Qué representa 15?

¿Cómo podemos comprobar la respuesta al problema?

Dividendo = Resultado · Divisor + Resto

$$13,5 = 6 \cdot 2 + \square$$



La coma del resto se pone en la misma posición que la del dividendo.

$$\begin{array}{r} 13,5 : 2 = 6 \\ -12 \\ \hline 1,5 \end{array}$$

¿Por qué en este caso no conviene seguir dividiendo?



- Puede hacer adornos y le sobran m.

Ejercita

Hay una cinta de 47,6 m. Si la cortamos en trozos de 3 m, ¿cuántos trozos tendremos? ¿Cuántos metros de cinta sobran?

- 2** Se reparten 2,3 L de jugo en partes iguales entre 6 personas. ¿Cuántos litros recibe cada una?

Cantidad de jugo (L)	?	2,3
Cantidad de personas	1	6

: 6

: 6

- a)** Escribe la expresión matemática.
- b)** En la división de la derecha, podemos seguir dividiendo, pero ¿cuál es el resultado?
- c)** Redondea el resultado a la centésima más cercana.

$$\begin{array}{r}
 2,3 : 6 = 0,383 \\
 23 \\
 -18 \\
 \hline
 50 \\
 -48 \\
 \hline
 20 \\
 -18 \\
 \hline
 2
 \end{array}$$

- Cada persona recibe L y le sobran L.



En algunas divisiones el resultado tiene muchas cifras decimales. En tal caso, conviene redondear. Por ejemplo, si calculamos $2,5 : 6$ hasta las centésimas.

$$\begin{array}{r}
 2,5 : 6 = 0,41 \\
 25 \\
 -24 \\
 \hline
 10 \\
 -6 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$

Podemos redondear el resultado a la décima más cercana, obteniendo 0,4.

Ejercita

Calcula las divisiones hasta las centésimas y redondea el resultado a la décima más cercana.

- a)** $5,5 : 8 =$ **b)** $9,9 : 7 =$ **c)** $2,9 : 8 =$ **d)** $1,9 : 6 =$

Practica

- 1** Calcula las siguientes divisiones de tal forma que el resultado tenga solo un dígito y expresa el resto como un número decimal.

Luego, comprueba los resultados.

a) $16,8 : 6 =$

Comprobación:

b) $12,4 : 5 =$

Comprobación:

c) $24,5 : 7 =$

Comprobación:

d) $35,8 : 4 =$

Comprobación:

e) $28,9 : 3 =$

Comprobación:

- 2** Calcula las siguientes divisiones hasta las centésimas y redondea el resultado a la décima más cercana.

a) $4,6 : 3 =$


b) $6,7 : 4 =$

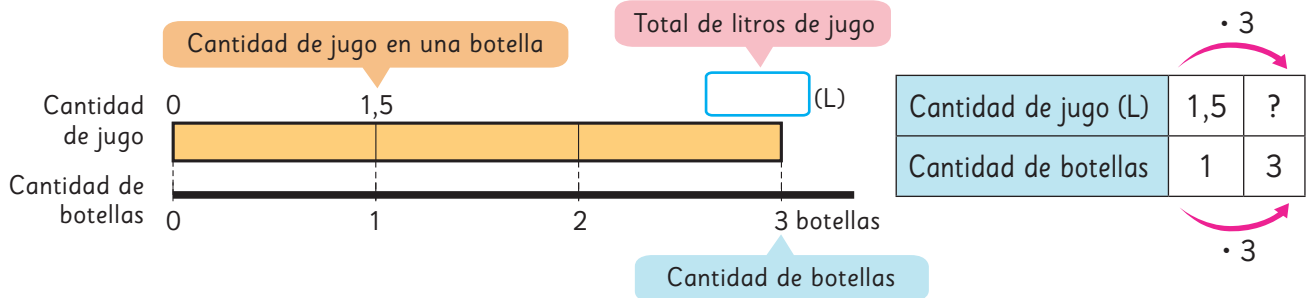
c) $9,3 : 7 =$

d) $3,9 : 8 =$

e) $2,6 : 6 =$

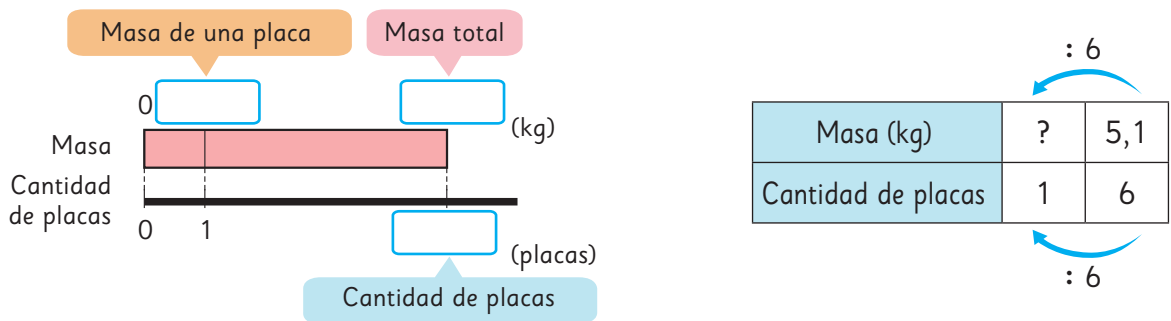
¿Multiplicar o dividir?

1  Hay 3 botellas con 1,5 L de jugo cada una. ¿Cuántos litros hay en total?



2 En una construcción hay 6 placas metálicas idénticas. La masa total de estas placas es 5,1 kg. ¿Cuántos kilogramos masa cada placa?

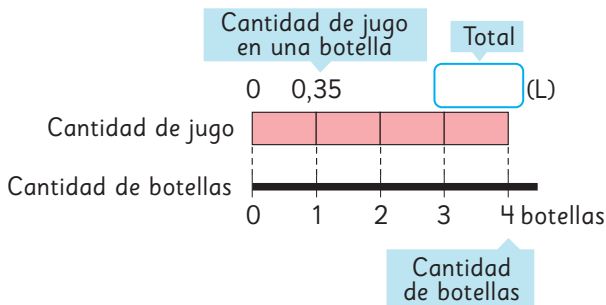
- ¿Qué datos se conocen?
- ¿Qué se desea conocer?
- Completa el diagrama y encuentra la respuesta.



3 Una cuerda de 9,2 m se corta en 5 trozos de igual longitud. ¿Cuántos metros mide cada trozo? Dibuja el diagrama o la tabla y encuentra la respuesta.

Practica

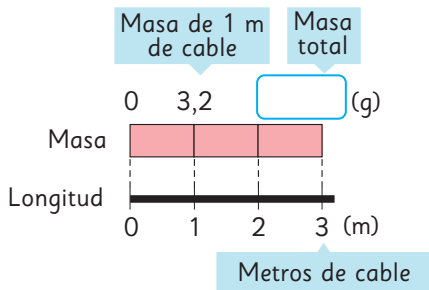
- 1** Hay 4 botellas con 0,35 L de jugo cada una.
¿Cuántos litros de jugo hay en total?



Expresión matemática:

Respuesta:

- 2** 1 m de cable masa 3,2 g.
¿Cuántos gramos masan 3 m de este cable?



Expresión matemática:

Respuesta:

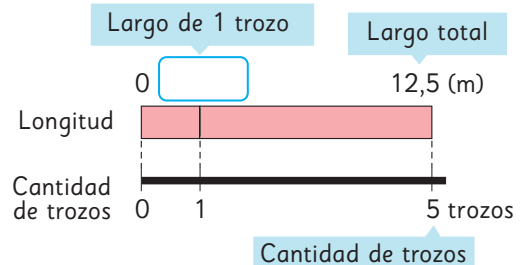
- 3** Gaspar repartirá equitativamente 4,8 L de leche entre 3 ollas.
¿Cuántos litros tendrá cada olla?

Expresión matemática:

Respuesta:

- 4** Hay una cinta de 12,5 m de largo.

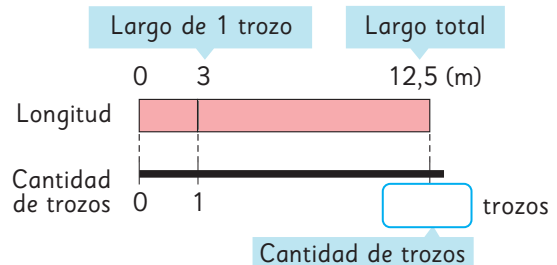
- a) Si se corta la cinta anterior en 5 trozos de igual longitud, ¿cuántos metros mide cada trozo?



Expresión matemática:

Respuesta:

- b) Si se corta la cinta anterior en trozos de 3 m de largo cada uno, ¿cuántos trozos se obtienen?, ¿cuántos metros de cinta sobran?



Expresión matemática:


Respuesta:

- 5** Hay 6 vasos con 0,25 L de leche cada uno. ¿Cuántos litros de leche hay en total?

Expresión matemática:

Respuesta:

Ejercicios

1  Calcula usando el algoritmo.

a) $5,3 \cdot 7$

e) $9,2 \cdot 10$

i) $70,5 \cdot 7$

b) $6,52 \cdot 4$

f) $0,26 \cdot 8$

j) $0,46 \cdot 5$

c) $6,5 : 5$


g) $12,6 : 7$

k) $8,1 : 9$

d) $46,8 : 9$

h) $65,61 : 3$

l) $15,36 : 2$

2  Calcula las divisiones hasta las centésimas y redondea el resultado a la décima más cercana.

a) $2,63 : 3$

b) $40,4 : 6$

c) $30,42 : 7$

d) $5,6 : 9$

3 Una jardinera rectangular tiene un área de $17,1 \text{ m}^2$ y un ancho de 3 m. ¿Cuál es el largo de la jardinera, en metros?

4 Hay 9 paquetes de arroz idénticos y todos juntos masan 13,4 kg. ¿Cuántos kilogramos masa un paquete de arroz?
Calcula la división hasta las centésimas y redondea el resultado a la décima más cercana.

5 Hay 5 libros y cada uno masa 1,4 kg. ¿Cuántos kilogramos masan en total?

6 Calcula usando el algoritmo.

a) $\underline{6,4} \cdot 7$

c) $\underline{2,7} \cdot 10$

e) $4,56 : 3 =$

g) $43,2 : 8 =$

b) $\underline{5,8} \cdot 3$

d) $\underline{0,12} \cdot 9$

f) $3,28 : 4 =$

h) $4,4 : 5 =$

7 Completa los recuadros con el número que corresponda.

a) Para calcular $2,5 \cdot 3$, expresamos 2,5 en décimos.

$$25 \cdot 3 = 75$$

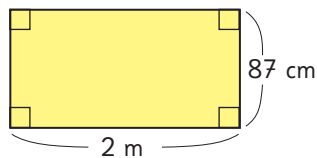
Así, $2,5 \cdot 3 =$

b) Para calcular $8,4 : 6$, expresamos 8,4 en décimos.

$$84 : 6 = 14$$

Así, $8,4 : 6 =$

8 Observa el rectángulo de 2 m de largo y 87 cm de ancho.



a) ¿Cuántos metros mide el ancho?

b) ¿Cuál es el área del rectángulo en metros cuadrados?

Expresión matemática:

Respuesta:

9 Redondea a la unidad más cercana el número decimal y luego, calcula el resultado aproximado.

a) $42,9 : 6$

Resultado aproximado:

c) $27,1 : 9$

Resultado aproximado:

b) $19,9 \cdot 4$

Resultado aproximado:

d) $3,99 \cdot 3$

Resultado aproximado:

10 Calcula las divisiones hasta las centésimas y redondea el resultado a la décima más cercana.

a) $12,6 : 8 =$

c) $36,9 : 7 =$

b) $21,4 : 3 =$

d) $19,4 : 6 =$

11 Un terreno de forma rectangular mide 65,2 m de largo y 10 m de ancho. ¿Cuál es el área del terreno en metros cuadrados?

Expresión matemática:

Respuesta:

12 Una cuerda de 23,5 m de largo se corta en trozos de 4 m cada uno. ¿Cuántos trozos se obtienen? ¿Cuántos metros de cuerda sobran?

Expresión matemática:

Respuesta:

13 Un auto recorre 95,2 km con 7 L de gasolina. ¿Cuántos kilómetros recorre con 1 L de gasolina?

Expresión matemática:

Respuesta:

Problemas

- 1 Para calcular $2,7 \cdot 5$, expresamos $2,7$ en décimos.

$$27 \cdot 5 = 135$$

Así, $2,7 \cdot 5 =$

- 2 Para calcular $6,4 : 4$, expresamos $6,4$ en décimos.

$$64 : 4 = 16$$

Así, $6,4 : 4 =$

- 3 En la división de la derecha, ¿qué representa el número 13? ¿Cómo se lee?

$$\begin{array}{r} 9,3 : 4 = 2 \\ -8 \\ \hline 13 \end{array}$$

- 4  Calcula usando el algoritmo.

a) $2,4 \cdot 3$

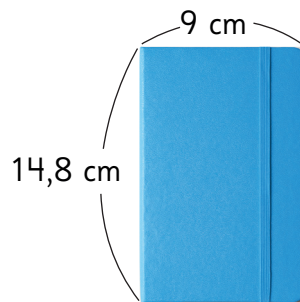
b) $7,2 : 4$

c) $2,34 \cdot 8$

d) $42,6 : 6$

- 5 Si una cuerda de 9 m se corta en 5 trozos iguales, ¿cuántos metros tiene cada trozo?

- 6 Sami tiene la siguiente libreta.



¿Cuál es el área de la tapa de la libreta de Sami, en centímetros cuadrados?

- 7 Se tienen 36,5 m de cinta.

a) Si se cortan 5 trozos iguales, ¿cuántos metros mide cada trozo?

b) Si se corta en trozos de 5 m, ¿para cuántos trozos alcanza?, ¿cuántos metros sobran?