



T-3

Multiplicación y división de decimales

¡Prepárese para un nuevo reto!

1

Realice los cálculos.

1) 1.52×10

2) 1.52×100

3) 0.03×10

4) 0.03×100

5) $152 \div 10$

6) $152 \div 100$

7) $3 \div 10$

8) $3 \div 100$

2

Recuerde una manera más fácil para calcular.

1) 3×37

2) 6×37

3) 9×37

4) 12×37

5) $45 \div 5$

6) $450 \div 50$

7) $4,500 \div 500$

8) $9,000 \div 1,000$

3

Realice los cálculos.

1) 7×1.5

2) 5×1.26

3) $2.6 \div 2$

4) $2.5 \div 4$

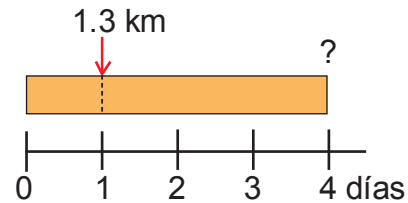
**A** Lea y resuelva.

Doña Luisa corre 4 días de la semana.
Cada día recorre 1.3 km.
¿Cuántos kilómetros recorre en 4 días?

¿Cuál es el planteamiento?

Planteamiento: 4×1.3

Observe y recuerde cómo se resuelve.



No olvide que al calcular, el primer factor va abajo del otro.



$$\begin{array}{r} 1.3 \\ \times 4 \\ \hline 5.2 \end{array}$$

Recuerde: En la multiplicación de un entero por número decimal, es importante recordar que:

1. Colocar los números en forma vertical de manera que el primer dígito desde la derecha de cada número, quede en la misma columna.
2. Calcular como se hace con los números enteros.
3. Escribir el punto decimal en el producto en la misma posición que en el número que se multiplica.

B Realice los cálculos.

- 1) 5×3.6 2) 8×0.75 3) 25×2.48 4) 32×0.008

C Realice los cálculos. ¿Cómo se mueve el punto decimal al multiplicar por 10 y por 100?

- 1) 10×1.38 2) 100×1.38

Realice los cálculos. ¿Cómo se mueve el punto decimal al dividir entre 10 y entre 100?

- 1) $13.8 \div 10$ 2) $13.8 \div 100$

1 Calcule las multiplicaciones.

- 1) 2×1.8 2) 7×2.55 3) 12×0.24 4) 3×0.8
5) 5×0.4 6) 3×0.006 7) 15×0.124

2 Calcule las multiplicaciones.

- 1) 10×2.75 y 100×2.75 2) 10×3.34 y 100×3.34 3) 10×0.23 y 100×0.23
4) 10×0.04 y 100×0.04 5) 10×12.3 y 100×12.3 6) 10×0.6 y 100×0.6

3 Calcule las divisiones.

- 1) $23.4 \div 10$ y $23.4 \div 100$ 2) $48.6 \div 10$ y $48.6 \div 100$ 3) $6.2 \div 10$ y $6.2 \div 100$
4) $0.7 \div 10$ y $0.7 \div 100$ 5) $0.5 \div 10$ y $0.5 \div 100$ 6) $6 \div 10$ y $6 \div 100$

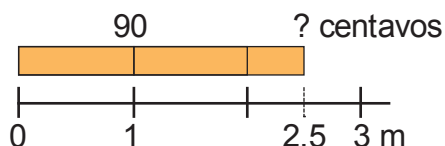
Calcule.

- 1) 8×0.5 2) 100×0.24 3) $3.5 \div 100$



A Lea, observe y resuelva el problema.

Lucía compra 2.5 metros de celoseda. Cada metro cuesta 90 centavos.
¿Cuánto paga en total?



¿Cuál sería el planteamiento?

El planteamiento se puede escribir a partir de la expresión siguiente:

Longitud comprada $\times$ precio de cada metro = precio total

Entonces, el planteamiento es 2.5×90



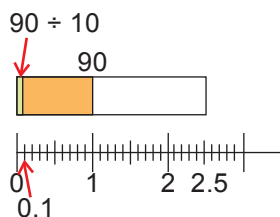
Si interpreto el planteamiento sería 2.5 veces 90. ¿Qué significa esto?

Observe y aprenda dos maneras de realizar el cálculo.

Forma A



Pienso en el precio de 0.1m y multiplico por 25 veces (en 2.5m caben 25 veces 0.1m)



Precio de 0.1m $\rightarrow 90 \div 10$

Precio de 25 veces 0.1m $\rightarrow 25 \times (90 \div 10)$

$2.5 \times 90 = 25 \times (90 \div 10) = \square$

Respuesta:

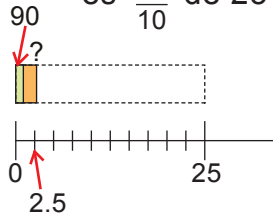
¿Qué tienen en común ambas formas?



Forma B



Pienso en el precio de 25 m y después divido entre 10 (2.5 m es $\frac{1}{10}$ de 25 m).



$2.5 \times 90 = \square$

$\times 10$

$25 \times 90 = \square$

Si la longitud de la celoseda se multiplica por 10, el precio queda multiplicado por 10.

Esto quiere decir que si multiplicamos por 10 a 2.5, tenemos que dividir entre 10.

$2.5 \times 90 = (10 \times 2.5 \times 90 \div 10) =$

Respuesta:

En las dos formas se utiliza el cálculo con números enteros.



Realice los cálculos. Utilice la forma B.

1) 2.4×50

2) 3.5×70





A ¿Cómo se puede calcular 2.5×90 en forma vertical?

$$\begin{array}{r} 90 \\ \times 2.5 \\ \hline 450 \\ 180 \\ \hline 2250 \end{array}$$

Puede tachar el cero de los décimos del producto porque no es necesario.



Observe y aprenda otros cálculos.

1) 4.3×25

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 4.3 \\ \hline 75 \\ 100 \\ \hline 1075 \end{array}$$

2) 3.6×24

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 3.6 \\ \hline 144 \\ 72 \\ \hline 864 \end{array}$$

Los pasos para multiplicar un decimal por un entero:

1. Multiplicar como lo hace con números enteros.
2. En el producto, colocar el punto decimal en la misma posición desde la derecha, que en el factor decimal.

B Observe y aprenda otros cálculos.

1) 3.4×7

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ \times 7 \\ \hline 23.8 \end{array}$$



Recuerde que 3.4×7 da el mismo resultado que 7×3.4 .

2) 6.8×5

$$\begin{array}{r} 6.8 \\ \times 5 \\ \hline 34.0 \end{array}$$

Puede tachar el cero de los décimos del producto porque no es necesario.



1 Realice las multiplicaciones.

1) 4.5×70

2) 3.2×25

3) 7.3×34

4) 2.7×48

5) 8.6×95

6) 9.2×55

7) 4.3×2

8) 5.1×7

2 Resuelva los problemas.

- 1) Una libra de carne cuesta 18 quetzales. ¿Cuánto costará 3.5 libras de carne?
- 2) Un metro de varilla de hierro pesa 12 libras. ¿Cuánto pesará 5.4 metros de varilla de hierro?
- 3) Una yarda de tela típica cuesta 25 quetzales. ¿Cuánto costará 3.6 yardas?

Calcule.

1) 6.5×40

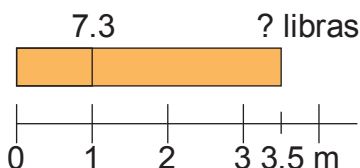
2) 8.3×75

3) 7.8×6



A Escriba el planteamiento y resuelva el problema.

Guillermo compra 3.5 m de varilla de hierro.
Si 1 m de varilla pesa 7.3 libras, ¿cuál será
el peso de toda la varilla?



Observe cómo se calcula 3.5×7.3 .

Lo que se puede hacer es expresar los decimales como números enteros.



Puedo calcular cambiando los decimales por enteros, como aprendí en clase anterior.

Si uno de los factores se multiplica por 10 y el otro por 10, el producto queda multiplicado por 100.



$$\begin{array}{rcl} 3.5 & \times & 7.3 \\ \downarrow \times 10 & & \downarrow \times 10 \\ 35 & \times & 73 \end{array} = \text{_____} \quad \begin{array}{c} \text{---} \times 100 \text{---} \\ \text{---} \div 100 \text{---} \end{array}$$

El producto de 3.5×7.3 se puede encontrar multiplicando 10 veces 3.5 y 10 veces 7.3. El resultado se divide entre 100.

$$3.5 \times 7.3 = 25.55$$

Ahora aprenda el procedimiento de cálculo vertical para 3.5×7.3 .

$$\begin{array}{r} 7.3 \\ \times 3.5 \\ \hline 365 \\ 219 \\ \hline 25.55 \end{array} \quad \begin{array}{l} \xrightarrow{\times 10 \text{ 1 de}} 73 \\ \xrightarrow{\times 10 \text{ 1 de}} 35 \\ \hline \xrightarrow{\times 100} 2555 \\ \xleftarrow{\div 100 \text{ 2 de}} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{posición del punto decimal} \\ 1 \text{ posición del punto decimal a la derecha} \\ 1 \text{ posición del punto decimal a la derecha} \\ \downarrow 1 + 1 = 2 \\ 2 \text{ posiciones de la derecha} \end{array}$$

Los pasos para multiplicar decimal por decimal:

1. Multiplicar como se hace con los números enteros (sin tomar en cuenta los puntos decimales).
2. Sumar número de posiciones de la derecha del punto decimal de ambos factores.
3. En el producto, contar desde la derecha el mismo número de la suma de posiciones del paso 2 y colocar el punto decimal.

1 Calcule las multiplicaciones.

- 1) 2.6×3.1 2) 1.4×3.8 3) 4.9×5.9 4) 1.8×1.5 5) 4.6×3.5
6) 5.6×4.3 7) 7.4×3.6 8) 3.1×8.6 9) 9.6×9.5 10) 2.5×5.6

2 Resuelva los problemas.

- 1) Una libra de arroz cuesta 2.5 quetzales. Si compra 5.5 libras, ¿cuánto cuesta?
2) Un metro de varilla de hierro pesa 8.7 libras. ¿Cuánto pesa 4.8 metros de varillas de hierro?



A Resuelva el problema.

Ramiro da 2.5 vueltas alrededor de un terreno rectangular. El terreno mide 2.35 km de perímetro.
¿Cuántos kilómetros recorre en total?



perímetro: 2.35 km

Observe cómo se calcula 2.5×2.35 .

$$\begin{array}{r}
 2.35 \\
 \times 2.5 \\
 \hline
 1175 \\
 470 \\
 \hline
 5.875
 \end{array}$$

Diagram illustrating the multiplication process with arrows and labels:

- $2.35 \times 100 = 235$ (2 de)
- $2.5 \times 10 = 25$ (1 de)
- $5.875 \div 1000 = 5.875$ (3 de)

Los pasos para multiplicar decimal por decimal:

1. Multiplicar como se hace con los números enteros (sin tomar en cuenta los puntos decimales).
2. Sumar número de posiciones de la derecha del punto decimal de ambos factores.
3. En el producto, contar desde la derecha el mismo número de la suma de posiciones del paso 2 y colocar el punto decimal.

B Realice otros cálculos. Después confirme.

1) 2.5×2.36

2) 3.64×5.38

3) 14.6×2.53

$$\begin{array}{r}
 2.36 \\
 \times 2.5 \\
 \hline
 1180 \\
 472 \\
 \hline
 5.900
 \end{array}$$

Anule los ceros de la derecha.

$$\begin{array}{r}
 5.38 \\
 \times 3.64 \\
 \hline
 2152 \\
 3228 \\
 1614 \\
 \hline
 19.5832
 \end{array}$$

Aunque aumenten los dígitos, se puede calcular con los mismos pasos.

$$\begin{array}{r}
 2.53 \\
 \times 14.6 \\
 \hline
 1518 \\
 1012 \\
 253 \\
 \hline
 36.938
 \end{array}$$

1 Realice los cálculos.

1) 3.2×4.75

2) 6.22×4.35

3) 13.65×4.2

4) 4.24×2.15

2 Realice los cálculos.

1) 5.5×2.36

2) 2.8×4.45

3) 2.35×5.6

4) 5.48×3.65

5) 8.75×3.2

6) 3.25×4.56

7) 20.75×6.4

8) 3.4×7.35

Calcule.

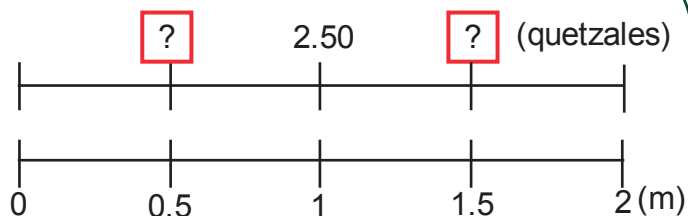
1) 5.4×6.35

2) 7.6×3.75

3) 8.6×3.25

**A** Lea, observe y resuelva el problema.

Una cinta cuesta Q 2.50 por metro.
Dora quiere comprar 1.5 m y Eduardo
0.5 m. ¿Cuánto pagará cada uno?
¿Será mayor que Q 2.50 o menor
que Q 2.50?



Realice cálculo de cada caso. Estudie la relación entre el número que multiplica y el producto.

Dora

$$1.5 \times 2.5$$

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 1.5 \\ \hline \end{array}$$

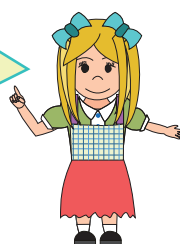
¿Cuál de los productos
será mayor que Q2.50?
¿Por qué?

¿Cuál de los productos
será menor que Q2.50?
¿Por qué?

Eduardo

$$0.5 \times 2.5$$

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 0.5 \\ \hline \end{array}$$



En la multiplicación de decimales, si el número que multiplica (primer factor) es menor que 1, el producto será menor que el número que es multiplicado (segundo factor). Por ejemplo: en caso de 0.5×2.5 , el producto será menor que 2.5, por otra parte, 1.5×2.5 será mayor que 2.5.

B Realice los cálculos.

1) 0.24×3

$$\begin{array}{r} 0.24 \\ \times 3 \\ \hline 72 \end{array} \longrightarrow 0.72$$

Escribe cero a la
izquierda del punto
decimal.

2) 0.2×0.85

$$\begin{array}{r} 0.85 \\ \times 0.2 \\ \hline 170 \end{array} \longrightarrow 0.170$$

Escribe cero a la
izquierda del punto
decimal y tacha el
último cero.

3) 0.03×0.05

$$\begin{array}{r} 0.05 \\ \times 0.03 \\ \hline 15 \end{array} \longrightarrow 0.0015$$

Escribe dos ceros
para las posiciones
que falta y otro a la
izquierda del punto
decimal.

1 Realice los ejercicios.

1) Encierre las multiplicaciones que dan un producto menor que 10.

1.5×10

0.2×10

0.08×10

5.12×10

2) Encierre las multiplicaciones que dan un producto mayor que 5.

0.03×5

0.8×5

1.3×5

0.12×5

2 Realice los cálculos.

1) 0.7×2.4

2) 0.4×18.9

3) 0.8×0.98

4) 0.12×0.3

5) 0.12×0.5

6) 0.36×1.25

7) 0.03×0.4

8) 0.24×3



1 Realice las multiplicaciones.

1) 2.9×3

2) 2.7×24

3) 0.5×8

4) 28×1.3

5) 3.2×1.8

6) 0.4×0.6

7) 3.5×0.7

8) 7.6×0.5

9) 3.51×7.2

10) 3.48×1.5

11) 0.08×0.3

12) 0.35×0.2

13) 1.25×1.6

14) 62.5×1.12

15) 0.4×0.05

16) 0.05×1.2

2 Realice las multiplicaciones.

1) 32.4×76

2) 32.4×7.6

3) 3.24×76

4) 3.24×7.6

3 Realice las multiplicaciones.

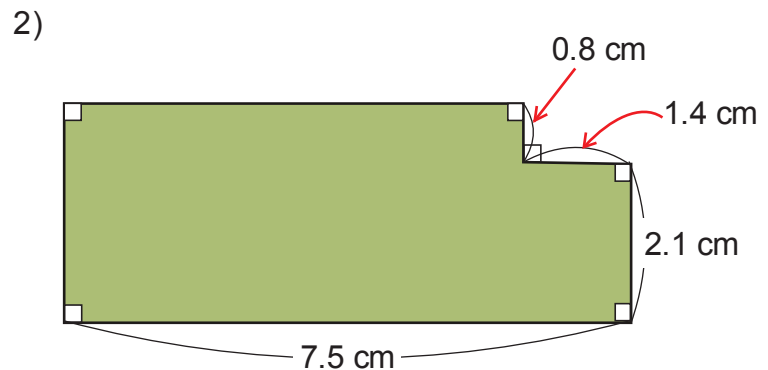
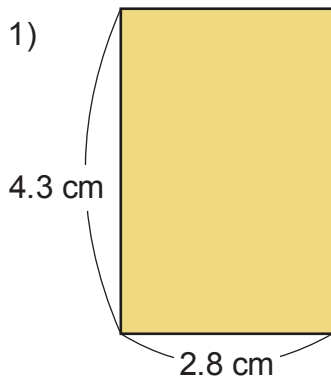
1) 6.4×0.5

2) 0.64×0.5

3) 6.4×0.05

4) 0.64×0.05

4 Calcule el área de las siguientes figuras.



5 Resuelva los problemas.

1) Si 1 m de varilla de hierro pesa 0.5 libras, ¿cuántas libras pesa 4.5 m de esta varilla?

2) Si un vehículo consume 0.38ℓ de combustible para recorrer 1 km, ¿cuántos litros de combustible consume para recorrer 60.5 km?

3) Si para pintar 1m² de pared se necesitan 0.13ℓ de pintura, ¿cuántos litros de pintura se necesitan para pintar 52.4 m² de pared?

Calcule.

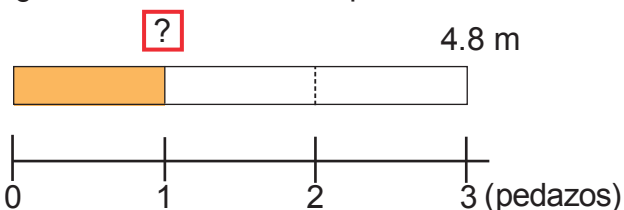
1) 0.25×0.4

2) 0.45×0.2

3) 0.01×0.1

**A** Lea y escriba el planteamiento para la solución del problema.

Ernesto tiene un lazo que mide 4.8 metros y lo quiere partir en 3 pedazos de la misma longitud. ¿Cuánto medirá cada pedazo?



Recuerde los pasos para calcular $4.8 \div 3$.

Paso 1
Dividir la parte entera.

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3 \overline{) 4.8} \\ \underline{-3} \\ 1 \end{array}$$

Paso 2
Escribir el punto decimal en el cociente y arriba del punto decimal del dividendo.

$$\begin{array}{r} 1. \\ 3 \overline{) 4.8} \\ \underline{-3} \\ 1 \end{array}$$

Paso 3
Dividir la parte decimal como se hace con los números enteros.

$$\begin{array}{r} 1.6 \\ 3 \overline{) 4.8} \\ \underline{-3} \\ 1 8 \\ \underline{-1} 8 \\ 0 \end{array}$$

B Recuerde otros cálculos.

1) $5.4 \div 9$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 9 \overline{) 5.4} \\ \underline{-5} \\ 0 \end{array}$$

Coloque cero en el cociente cuando la parte entera del dividendo es menor que el divisor.

2) $6.25 \div 5$

$$\begin{array}{r} 1.25 \\ 5 \overline{) 6.25} \\ \underline{-5} \\ 1 2 \\ \underline{-1} 0 \\ 2 5 \\ \underline{-2} 5 \\ 0 \end{array}$$

Aunque aumente dígitos, puede seguir como lo hace con enteros.

3) $8.24 \div 8$

$$\begin{array}{r} 1.03 \\ 8 \overline{) 8.24} \\ \underline{-8} \\ 2 4 \\ \underline{-2} 4 \\ 0 \end{array}$$

No olvide escribir el cero en la posición de décimos.

4) $0.36 \div 4$

$$\begin{array}{r} 0.09 \\ 4 \overline{) 0.36} \\ \underline{-3} \\ 0 \end{array}$$

Agregue cero en el cociente si la primera posición decimal no se puede dividir.

1 Realice las divisiones.

1) $8.5 \div 5$

2) $36.9 \div 9$

3) $126.4 \div 4$

4) $57.6 \div 12$

2 Realice las divisiones.

1) $7.2 \div 8$

2) $2.4 \div 6$

3) $0.24 \div 4$

4) $7.28 \div 7$

5) $7.38 \div 6$

6) $12.78 \div 9$

7) $8.32 \div 8$

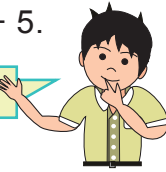
8) $2.16 \div 4$



- A** Recuerde cómo se puede completar la división $3.4 \div 5$.

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 5 \overline{) 3.4} \\ \underline{-3 \ 0} \\ 4 \end{array}$$

Uhm. No termino...



$$\begin{array}{r} 0.68 \\ 5 \overline{) 3.40} \\ \underline{-3 \ 0} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 0 \end{array}$$

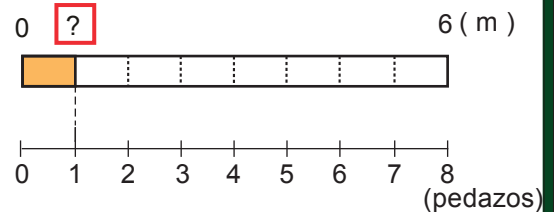
Agregue cero en el residuo para continuar la división.



- B** Escriba el planteamiento para la solución del problema.

Claudia tiene una cinta típica que mide 6 metros de largo y la quiere partir en 8 pedazo de la misma longitud. ¿Cuánto medirá el largo de cada pedazo?

Planteamiento: $6 \div 8$



Recuerde los pasos para calcular $6 \div 8$.

Paso 1

Escribir la división en forma vertical. Dividir 6 entre 8. Como no es posible, pensar 6 como 6.0. Escribir cero y punto decimal en el cociente.

$$8 \overline{) 6} \rightarrow 8 \overline{) 6.0}$$

Paso 2

Pensar 6.0 como 60 décimos. Dividir 60 entre 8. Escribir el cociente en el lugar del décimo.

$$\begin{array}{r} 0.7 \\ 8 \overline{) 6.0} \\ \underline{-56} \\ 4 \end{array}$$

Paso 3

Agregar cero al residuo. Terminar la división.

$$\begin{array}{r} 0.75 \\ 8 \overline{) 6.00} \\ \underline{-56} \\ 40 \\ \underline{-40} \\ 0 \end{array}$$

Agregar cero

- C** Recuerde cómo puede completar $13 \div 3$.

$$\begin{array}{r} 4.333... \\ 3 \overline{) 13.000...} \\ \underline{-12} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 10 \\ \underline{-9} \\ 10 \\ \vdots \end{array}$$

Esto no termina...

Deténgase y aproxime al décimo.

Al aproximar al décimo, la respuesta es...

Recuerde las siguientes normas para aproximar:

1. Se deja con el mismo número si el que sigue es menor que 5.
2. Se sube una unidad si el que sigue es 5 o mayor que 5.

- 1** Realice las divisiones de manera que no haya residuo.

1) $12 \div 5$

2) $26 \div 4$

3) $18 \div 8$

4) $92 \div 32$

5) $123 \div 24$

6) $3 \div 5$

7) $8 \div 10$

8) $12 \div 20$

9) $26 \div 50$

10) $35 \div 100$

- 2** Realice las divisiones. Aproxime el cociente al décimo.

1) $7 \div 3$

2) $8 \div 3$

3) $14 \div 6$

4) $82 \div 23$

5) $234 \div 11$

6) $2 \div 6$

7) $4 \div 9$

8) $14 \div 18$

9) $62 \div 89$

10) $104 \div 132$

Calcule sin que haya residuo.

1) $22 \div 8$

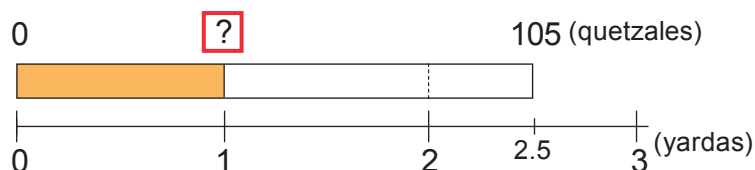
2) $12 \div 15$

3) $75 \div 60$



A Lea el problema, observe los dibujos y escriba el planteamiento para la solución.

Wendy compra 2.5 yardas de una cinta típica y paga 105 quetzales.
¿Cuánto cuesta una yarda?



Si comprara 2 yardas de la misma cinta, el planteamiento para precio de una yarda sería $105 \div 2$, entonces...



El planteamiento se puede escribir a partir de lo siguiente. Lea y observe.

Cantidad total que se pagó $\div$ Longitud de la cinta comprada = Precio por yarda

Entonces, el planteamiento para resolver el problema es $105 \div 2.5$.

Lea, observe y aprenda cómo se puede realizar el cálculo de $105 \div 2.5$.

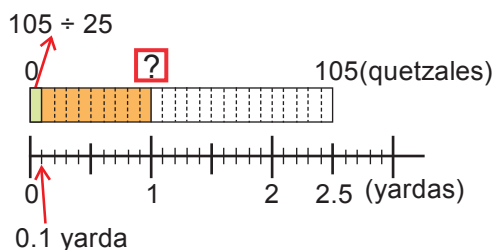
Forma A

Pienso en el precio de 0.1 yarda y lo multiplico por 10.



Forma B

Recuerdo que en cuarto y quinto grado aprendí que en la división, si el divisor y dividendo es multiplicado por el mismo número, no cambia su cociente. Yo aplico esto, pensando en el precio de 25 yardas.



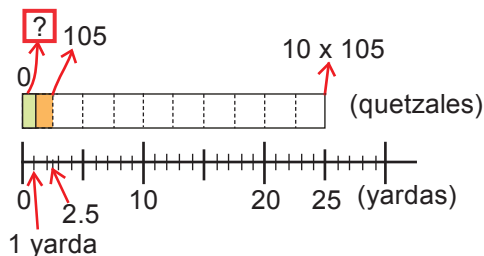
Precio de 0.1 yarda $\rightarrow 105 \div 25$

Precio de 1 yarda $\rightarrow 105 \div 25 \times 10$

$$105 \div 2.5 = 105 \div 25 \times 10$$

$$= 4.2 \times 10$$

$$= 42$$



Precio por 25 yardas $\rightarrow 10 \times 105$

Precio por 1 yarda $\rightarrow 10 \times 105 \div 25$

$$105 \div 2.5 = 10 \times 105 \div 25$$

$$= 1,050 \div 25$$

$$= 42$$

Respuesta: 42 quetzales.

Piense la similitud de ambas formas.

En las dos formas se utilizan números enteros para realizar la división.



1 Realice las divisiones. Utilice la forma B.

1) $3 \div 1.5$

2) $6 \div 1.2$

3) $15 \div 2.5$

4) $91 \div 2.6$



A ¿Cómo se puede calcular $105 \div 2.5$ en forma vertical?

En quinto grado aprendí división de decimal entre entero y pude aplicar la misma forma vertical de división con números enteros. Entonces, ¿podría aplicarla con el caso de entero entre decimal?



En cuarto y quinto grado aprendí que al multiplicar el divisor y dividendo por el mismo número, el resultado no cambia. Entonces, yo aplicaría esto en la forma vertical.

Observe el cálculo vertical de $105 \div 2.5$.

$$\begin{array}{r}
 \text{x 10} \\
 2.5 \overline{) 105} \\
 \text{x 10} \quad \quad \quad \text{x 10} \\
 \begin{array}{r}
 42 \\
 25 \overline{) 1050} \\
 -100 \\
 \hline
 50 \\
 -50 \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \end{array}$$

El cociente no cambia si el dividendo y divisor se multiplican por el mismo número.

$$105 \div 2.5 = 42$$

$$\begin{array}{c}
 \downarrow \text{x 10} \quad \downarrow \text{x 10} \\
 1050 \div 25 = 42
 \end{array}$$

Realice las divisiones en forma vertical.

1) $68 \div 8.5$

2) $66 \div 5.5$

3) $80 \div 3.2$

4) $252 \div 2.4$

1 Realice las divisiones en forma vertical.

1) $30 \div 2.5$

2) $52 \div 6.5$

3) $160 \div 6.4$

4) $161 \div 4.6$

5) $240 \div 3.2$

6) $374 \div 6.8$

7) $216 \div 4.8$

8) $323 \div 3.8$

9) $728 \div 3.5$

2 Resuelva los problemas.

1) 5.5 yardas de un tejido típico cuesta 220 quetzales. ¿Cuánto cuesta una yarda de este tejido?

2) 3.6 metros de varilla de hierro pesa 18 libras. ¿Cuántas libras pesa un metro de esta varilla?

Calcule sin que haya residuo.

1) $377 \div 5.8$

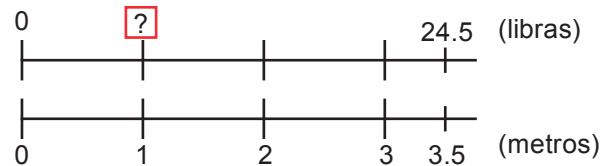
2) $165 \div 6.6$

3) $819 \div 3.5$

**A** Escriba el planteamiento para la solución del problema.

3.5 metros de varilla de hierro pesan 24.5 libras. ¿Cuánto pesa 1 metro de esta varilla de hierro?

El planteamiento es: $24.5 \div 3.5$



Piense y después, observe cómo se puede hacer el cálculo de $24.5 \div 3.5$.

$$\begin{array}{r} 24.5 \div 3.5 = ? \\ \times 10 \quad \times 10 \quad \text{igual} \\ \hline 245 \div 35 = 7 \end{array}$$

El cociente de $24.5 \div 3.5$ es igual al cociente de $245 \div 35$ porque tanto el dividendo como el divisor fueron multiplicados por 10.

$$24.5 \div 3.5 = 7$$

Respuesta:

Piense y después, observe cómo se hace el cálculo vertical de $24.5 \div 3.5$.

Los pasos son:

1. Multiplicar el divisor por 10, 100, 1000 u otra potencia de 10 de manera que se convierta en número entero. Esto es mover el punto decimal hacia la derecha.

paso 1
$$\begin{array}{r} 3.5 \overline{) 24.5} \\ \times 10 \end{array}$$

2. Multiplicar el dividendo por el mismo número que se multiplicó el divisor (mover el mismo número de posiciones hacia la derecha).

paso 2
$$\begin{array}{r} 3.5 \overline{) 24.5} \\ \times 10 \end{array}$$

3. Realizar la división.

paso 3
$$\begin{array}{r} 3.5 \overline{) 24.5} \\ \times 10 \end{array}$$

B Realice otros cálculos. Compruebe los pasos para hacer el cálculo vertical.

1) $3.22 \div 1.4$

$$\begin{array}{r} 1.4 \overline{) 3.22} \\ \times 10 \quad \times 10 \end{array}$$

Mueva el punto decimal el mismo número de posiciones que se multiplicó el divisor.

2) $7.92 \div 2.64$

$$\begin{array}{r} 2.64 \overline{) 7.92} \\ \times 100 \quad \times 100 \end{array}$$

Mueva el punto decimal el mismo número de posiciones que se multiplicó el divisor.

3) $9.4 \div 2.35$

$$\begin{array}{r} 2.35 \overline{) 9.40} \\ \times 100 \quad \times 100 \end{array}$$

Agregue cero cuando no alcanza el número de dígitos en dividendo.

1 Realice las divisiones.

1) $6.8 \div 1.7$

2) $9.75 \div 3.25$

3) $68.4 \div 3.8$

4) $77.74 \div 3.38$

2 Realice las divisiones.

1) $8.84 \div 2.6$

2) $15.05 \div 4.3$

3) $10.44 \div 4.35$

4) $9.18 \div 6.12$



A Realice los siguientes cálculos de manera que no haya residuo.

1) $14.7 \div 3.5$

2) $5.4 \div 2.25$

3) $0.63 \div 4.2$

4) $24.3 \div 3.3$

Verifique su respuesta.

1) $14.7 \div 3.5$

$$\begin{array}{r} 4.2 \\ 3 \overline{) 14.70} \\ \underline{-14} \\ 70 \\ \underline{-70} \\ 0 \end{array}$$

Agregue cero para completar la división. No olvide escribir el punto decimal en el dividendo, antes de agregar cero.



2) $5.4 \div 2.25$

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ 2 \overline{) 5.400} \\ \underline{-4} \\ 900 \\ \underline{-900} \\ 0 \end{array}$$

Agregue cero cuando no alcanza los dígitos del dividendo y para completar la división. No olvide escribir el punto decimal en el dividendo, para completar la división.



3) $0.63 \div 4.2$

$$\begin{array}{r} 0.15 \\ 4 \overline{) 0.630} \\ \underline{-4} \\ 210 \\ \underline{-210} \\ 0 \end{array}$$

No olvide escribir cero en el cociente.



4) $24.3 \div 3.3$

$$\begin{array}{r} 7.363 \\ 3 \overline{) 24.3000} \\ \underline{-23} \\ 120 \\ \underline{-99} \\ 210 \\ \underline{-198} \\ 120 \\ \underline{-99} \\ 21 \\ \vdots \end{array}$$

En caso que no se termina la división, aproxime el cociente a la posición indicada. En ésta, aproximamos al centésimo.



1 Realice las divisiones de manera que no haya residuo.

1) $19.72 \div 5.8$

2) $1.539 \div 11.4$

3) $5.9 \div 2.36$

4) $6 \div 2.5$

5) $42 \div 5.6$

6) $8 \div 2.5$

7) $0.48 \div 3.2$

8) $0.84 \div 2.4$

2 Realice las divisiones. Aproxime el cociente al centésimo.

1) $34.6 \div 5.2$

2) $3.64 \div 2.3$

3) $3.64 \div 4.4$

4) $0.89 \div 2.61$

5) $2.53 \div 2.7$

6) $3 \div 1.9$

7) $6.82 \div 3.39$

8) $3.47 \div 2.16$

Calcule sin que haya residuo.

1) $6.03 \div 4.5$

2) $6.88 \div 3.2$

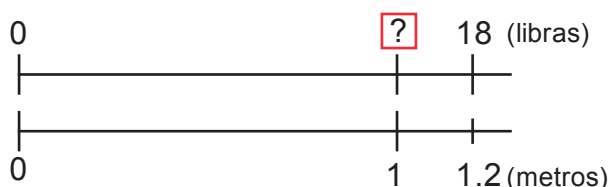
3) $7.83 \div 1.8$

**A** Lea el problema.

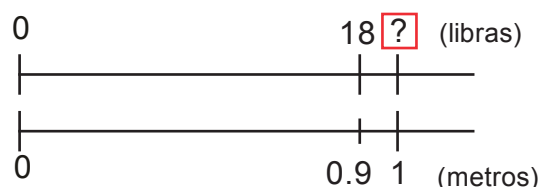
1.2 m de varilla de hierro de color rojo pesa 18 libras. 0.9 m de varilla de hierro de color negro pesa 18 libras. ¿Cuál pesa más si hay 1 m de cada varilla de hierro? Calcule el peso de 1 m de cada varilla.

Escriba el planteamiento de cada varilla de hierro.

varilla roja



varilla negra



Se puede escribir el planteamiento a partir de lo siguiente:

peso total de la varilla ÷ longitud de la varilla = peso de 1 m de la varilla

Planteamiento de la varilla roja:

$$18 \div 1.2$$

Planteamiento de la varilla negra:

$$18 \div 0.9$$

Calcule y responda.

$$18 \div 1.2$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 1.2 \overline{) 18.0} \\ \underline{-12} \\ 60 \\ \underline{-60} \\ 0 \end{array}$$

$$18 \div 0.9$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 0.9 \overline{) 18.0} \\ \underline{-18} \\ 0 \end{array}$$

Es la primera vez que el divisor es menor que 1 pero los pasos aprendidos de la división es aplicable.

- 1) ¿Cuál de las divisiones le da un cociente mayor?
- 2) ¿Cuál de las divisiones le da un cociente menor?
- 3) ¿Cuál es la varilla de hierro que pesa más por metro?

En la división con decimales, cuando el divisor es menor que 1, el cociente es mayor que el dividendo. Si el divisor es mayor que 1, el cociente es menor que el dividendo.

① Escriba las divisiones que dan un cociente mayor que 8.

1) $8 \div 5.8$

2) $8 \div 0.4$

3) $8 \div 0.92$

4) $8 \div 3.45$

② Escriba las divisiones que dan un cociente mayor que 12.

1) $12 \div 12.45$

2) $12 \div 34.5$

3) $12 \div 0.05$

4) $12 \div 0.6$

③ Indique si el cociente es mayor o menor que el dividendo y calcule las divisiones.

1) $16 \div 0.8$

2) $5.6 \div 0.7$

3) $2.1 \div 0.3$

4) $11.2 \div 0.8$

5) $6.5 \div 0.5$

6) $0.8 \div 0.5$

7) $0.9 \div 0.6$

8) $0.6 \div 0.4$

9) $0.7 \div 0.2$

1) $15 \div 0.5$

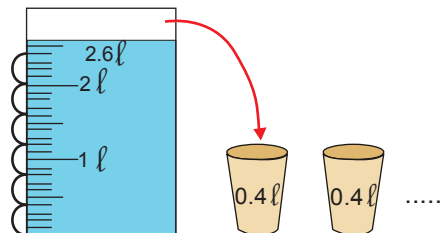
2) $15 \div 1.75$

3) $15 \div 2.5$

4) $15 \div 0.05$

**A** Resuelva el problema.

Eugenia quiere echar 2.6 litros de leche en vasos pequeños. En cada vaso cabe 0.4 litros. ¿Cuántos vasos puede llenar?
¿Cuántos litros sobran?



El planteamiento es $2.6 \div 0.4$

Observe.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 0.4 \overline{) 2.6} \\ \underline{-2.4} \\ 2 \end{array}$$

El resultado o cociente de la división, indica que hay 6 unidades completas o sea 6 vasos.

El residuo indica que sobra 2. Pero... ¿2 qué?



Confirme su respuesta con lo que se explica.

¿Recuerda cómo se puede comprobar el resultado de la división?

Dividendo = divisor x cociente + residuo

Si aplicamos esto en esta división, será:

¿ $2.6 = 0.4 \times 6 + 2$? o

¿ $2.6 = 0.4 \times 6 + 0.2$?

Para interpretar el residuo en la división de decimales, es importante tomar en cuenta la división original. El punto decimal del residuo debe ser alineado con el dividendo original.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 0.4 \overline{) 2.6} \\ \underline{-2.4} \\ 2 \end{array} \rightarrow \text{sobran } 0.2$$

Respuesta: Se llenan 6 vasos y sobra 0.2 litros.



Realice las divisiones. Escriba el residuo y haga la prueba del resultado.

1) $4.5 \div 0.6$

2) $6.4 \div 1.1$

3) $2.7 \div 0.4$

4) $10 \div 0.8$



Resuelva los problemas.

1) Una cuerda mide 1.9 metros. Se quiere partir en pedazos que midan 0.5 m.
¿Cuántos pedazos completos se pueden obtener? ¿Cuánto mide la longitud de lo que sobra?

2) Se tiene 3.3 galones de agua y se quieren echar en botes de 0.8 galones.
¿Cuántos botes completos se pueden llenar? ¿Cuántos galones sobran?

Calcule. Encuentre cociente entero y residuo.

1) $3.5 \div 0.8$

2) $5.2 \div 0.6$

3) $0.75 \div 0.21$



1 Realice las multiplicaciones. (T3-2 a T3-7)

1) 4.2×15

2) 6.3×34

3) 2.7×3.2

4) 3.6×3.25

5) 6.25×1.6

6) 0.8×3.8

7) 0.04×2.3

8) 4.8×2.25

2 Escriba las multiplicaciones que dan un producto mayor que 8. (T3-6)

1) 3.5×8

2) 0.25×8

3) 0.98×8

4) 0.75×8

5) 1.02×8

3 Realice las divisiones. (T3-9 a T3-12)

1) $27 \div 4.5$

2) $115.2 \div 7.2$

3) $147.2 \div 4.6$

4) $20.75 \div 2.5$

4 Realice las divisiones. Aproxime el cociente al centésimo. (T3-13)

1) $24.42 \div 6.4$

2) $0.43 \div 5.83$

3) $1 \div 1.7$

4) $1 \div 0.3$

5 Escriba las divisiones que dan un cociente mayor que 7. (T3-14)

1) $7 \div 1.5$

2) $7 \div 0.8$

3) $7 \div 0.2$

4) $7 \div 4.2$

6 Realice las divisiones. Encuentre sólo cociente entero y residuo. Haga la prueba del resultado. (T3-15)

1) $4.5 \div 0.6$

2) $12.8 \div 4.2$

3) $4 \div 0.68$

4) $0.4 \div 0.3$

7 Resuelva los problemas.

1) Una libra de ejotes cuesta 2.75 quetzales. ¿Cuántos quetzales costarán 2.4 libras?

2) Una yarda de tela cuesta 18.80 quetzales. ¿Cuántos quetzales costarán 0.25 yardas?

3) Ana tiene una cinta de 6 metros de largo. La corta en piezas de 1.5 metros. ¿Cuántas piezas obtiene?

4) Hay 3.5 litros de crema y se quieren echar en vasos de 0.25 litros de capacidad. ¿Cuántos vasos de crema se pueden obtener?

5) Con 2.4 litros de pintura se puede pintar 4.8 m^2 de pared. ¿Cuántos litros de pintura se necesitarán para pintar 1 m^2 ?



A Realice los cálculos.

1) $2.72 + 12.28$

2) $5.45 + 4$

3) $3 - 2.78$

4) $12.3 - 5.35$

B Resuelva el problema.

Carlos recibió de su mamá Q 8.40 y de su papá Q 4.75. De lo recibido, gastó Q 5.00. ¿Cuántos quetzales le quedan?

¿Cuál será el planteamiento del problema?



Ojo. En la expresión de moneda en números decimales, no se eliminan los ceros en las posiciones de la derecha.



Planteamiento: $8.40 + 4.75 - 5.00$

Observe y aprenda cómo se resuelve.

$\begin{array}{r} 8.40 \\ + 4.75 \\ \hline 13.15 \end{array}$	¿Cuántos quetzales recibió Carlos en total?
---	---

$\begin{array}{r} 13.15 \\ - 5.00 \\ \hline 8.15 \end{array}$	¿Cuántos quetzales le quedan?
---	-------------------------------

Recuerde.

En la suma y resta de números decimales, es importante recordar que:

1. Colocar los números en forma vertical de manera que los puntos decimales estén en la misma columna.
2. Completar con ceros las posiciones en que hagan falta los números.
3. Calcular desde la posición de la derecha.
4. En el resultado, colocar el punto decimal en la misma columna.
5. Eliminar los ceros que se quedan a la derecha (excepto Moneda).



Realice los cálculos. Trabaje el cálculo en forma vertical.

1) $1.3 + 2.5$

2) $9.06 + 5$

3) $0.76 + 0.24$

4) $0.06 + 0.04$

5) $4.6 - 1.9$

6) $9 - 2.5$

7) $15.4 - 8.92$

8) $4.02 - 2.632$

9) $3.2 + 5 - 6.56$

10) $4.5 - 3.47 + 2.545$



Resuelva los problemas.

1) Sandra tenía 6 quetzales y gastó en su refacción 4.75 quetzales. ¿Cuántos quetzales le quedan?

2) Carlos gasta 8.50 quetzales para carne y 6.30 quetzales para verduras. Si paga con billete de 20 quetzales, ¿cuánto será el vuelto?

3) En un tonel habían 12.35 galones de agua. Don Juan utilizó 9.845 galones para regar sus plantas. Luego un aguacero ayudó recuperar 8.4 galones. ¿Cuántos galones de agua quedan al final?

Calcule. Aproxime el cociente al centésimo.

1) $5.4 \div 2.57$

2) $2.6 \div 5.8$

3) $11.3 \div 3.27$