



Unidad 5

Multiplicación y división de números decimales por números decimales

En esta unidad aprenderás a

- Utilizar el cálculo vertical de la multiplicación de números decimales por números decimales
- Utilizar el algoritmo de la división de números decimales entre números decimales
- Encontrar la cantidad de veces utilizando números decimales
- Aplicar las propiedades conmutativa y distributiva para números decimales

1.1 Practica lo aprendido

1. Completa:

×	6	9	7	8
7				
5				
9				
6				

2. Efectúa:

a. 40×15

b. 34×21

c. 214×31

d. 28×5

e. 7×43

f. 432×15

3. Realiza las siguientes multiplicaciones:

a. 3.4×10

b. 4.63×100

c. 0.7×10

d. 0.89×100

4. Realiza las siguientes divisiones:

a. $12 \div 10$

b. $234 \div 100$

c. $8,670 \div 1,000$

d. $4 \div 10$

e. $63 \div 100$

f. $45 \div 1,000$

5. Efectúa las siguientes divisiones, utilizando los números decimales para expresar el cociente:

a. $63 \div 7$

b. $840 \div 24$

c. $2,193 \div 51$

d. $523 \div 25$

e. $832 \div 256$

f. $820.8 \div 24$

6. Juan bebe 0.3 litros de agua cada hora, ¿qué cantidad de agua bebió al cabo de 4 horas?

a. Representa la situación en una gráfica.

b. Escribe el **PO** y la respuesta.

7. Completa:

a. $5 \times 4 = \square \times 5$

b. $(\square \times 3) + (\square \times 3) = (5 + 2) \times 3$

8. Efectúa la operación combinada:

$8 \times 4 + 7 \times 3$

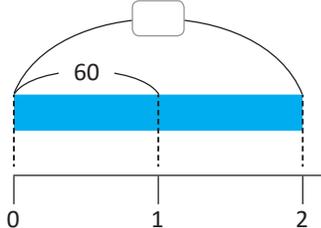
1.2 Multiplicación de un número natural por un número decimal

Analiza

- Hay un tubo de PVC en el que 1 m pesa 60 gramos.
- Si hay 2 m de este tubo, ¿cuánto será su peso?
 - Si hay 2.4 m de este tubo, ¿cuánto será su peso?

Soluciona

- a. Elaboro la gráfica. PO: 60×2



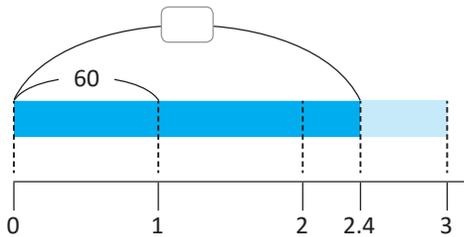
De la gráfica observo que tengo 2 veces 60 gramos, es decir, $60 \times 2 = 120$.

R: 120 gramos.



- b. Elaboro la gráfica, pero ahora esta llega hasta 2.4.

PO: 60×2.4



- ① Convierto el número decimal a un número natural, multiplicándolo por 10 y realizo la multiplicación 60×24 .

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 2.4 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 60 \\ \times 24 \\ \hline 240 \\ + 120 \\ \hline 1440 \end{array}$$

- ② Como multipliqué por 10, divido el resultado obtenido entre 10.

$$1,440 \div 10 = 144.0$$

R: 144 gramos.

Comprende

Para multiplicar un número natural por un número decimal hasta las décimas:

- Coloca el multiplicando y multiplicador en forma vertical.
- Multiplica como si fueran números naturales.
- Coloca el punto decimal avanzando una posición de derecha a izquierda.

Ejemplo: 25×1.3

①

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array}$$

Colocación de la multiplicación en forma vertical.

②

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 1.3 \\ \hline 75 \\ + 25 \\ \hline 325 \end{array}$$

Multiplicación como con los números naturales.

③

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 1.3 \\ \hline 75 \\ + 25 \\ \hline 32.5 \end{array}$$

Colocación del punto avanzando una posición de derecha a izquierda.

Resuelve

1. Efectúa:

a. 14×1.2

b. 16×2.3

c. 25×4.3

d. 46×3.2

2. Un tubo de PVC de 1 m pesa 42 gramos. Si hay 5.6 m de este tubo, ¿cuánto será su peso?

1.3 Multiplicación de números decimales hasta las décimas

Analiza

Se usan 3.7 litros de pintura para un tramo de calle de 1 m de largo. ¿Cuántos litros de pintura se necesitan para pintar 1.3 m de esa calle?

PO: 3.7×1.3

Soluciona

- ① Convierto la multiplicación de números decimales a una multiplicación de naturales, multiplicando los factores por 10.



José

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 37 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 4.81 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 37 \\ \times 13 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 481 \end{array} \xrightarrow{\div 100}$$



- ② Realizo la multiplicación 37×13 .

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 4.81 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 37 \\ \times 13 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 481 \end{array}$$

- ③ Como multipliqué ambos factores por 10, el producto se multiplicó por 100, entonces divido el producto obtenido entre 100.

$$481 \div 100 = 4.81$$

R: 4.81 litros.

Comprende

Para multiplicar números decimales hasta las décimas:

- Coloca el multiplicando y multiplicador en forma vertical.
- Multiplica como si fueran números naturales.
- Coloca el punto decimal avanzando 2 posiciones de derecha a izquierda.

Ejemplo: 2.7×1.3

①
$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array}$$

Colocación de la multiplicación en forma vertical.

②
$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 81 \\ + 27 \\ \hline 351 \end{array}$$

Multiplicación como con los números naturales.

③
$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 81 \\ + 27 \\ \hline 3.51 \end{array}$$

Colocación del punto decimal avanzando 2 posiciones de derecha a izquierda.

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 81 \\ + 27 \\ \hline 3.51 \end{array}$$

→ 1 cifra decimal
→ 1 cifra decimal
→ 2 cifras decimales



Resuelve

1. Efectúa en forma vertical:

a. 2.3×3.2

b. 4.2×1.3

c. 2.3×4.1

d. 1.4×2.2

e. 3.2×1.7

f. 3.3×3.2

2. Se usan 2.1 litros de pintura para un tramo de calle de 1 m de largo. Si se pinta un tramo de la misma calle de longitud 1.5 m, ¿cuántos litros de pintura se necesitan?

1.4 Multiplicación de números decimales hasta las centésimas

Analiza

Para pintar 1 m^2 de un mural se utilizan 1.31 litros de pintura, ¿cuántos litros se necesitan para 4.2 m^2 del mural?

PO: 1.31×4.2

Soluciona

- ① Convierto la multiplicación de números decimales a una multiplicación de naturales, multiplicando los factores por 100 y 10, respectivamente.



Antonio

$$\begin{array}{r} 1.31 \\ \times 4.2 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

- ② Realizo la multiplicación 131×42 .

$$\begin{array}{r} 1.31 \\ \times 4.2 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.31 \\ \times 4.2 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5.502 \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array} \xrightarrow{\div 1,000} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array}$$



- ③ Como multipliqué los factores por 100 y 10, el producto se multiplicó por 1,000, entonces divido el producto obtenido entre 1,000.

$$5,502 \div 1,000 = 5.502$$

R: 5.502 litros.

Comprende

Para multiplicar números decimales hasta las centésimas:

- Coloca el multiplicando y multiplicador en forma vertical.
- Multiplica como si fueran números naturales.
- Coloca el punto decimal avanzando 3 posiciones de derecha a izquierda.

Ejemplo: 3.12×3.2

①

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline \end{array}$$

Colocación de la multiplicación en forma vertical.

②

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline 624 \\ + 936 \\ \hline 9984 \end{array}$$

Multiplicación como con los números naturales.

③

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline 624 \\ + 936 \\ \hline 9.984 \end{array}$$

Colocación del punto avanzando 3 posiciones de derecha a izquierda.

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline 624 \\ + 936 \\ \hline 9.984 \end{array}$$

→ 2 cifras decimales
→ 1 cifra decimal
→ 3 cifras decimales



Resuelve

1. Efectúa en forma vertical:

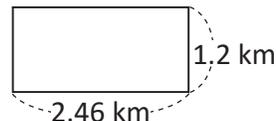
a. 2.12×1.3

b. 2.22×4.3

c. 1.23×12.1

2. Si una yarda de tela cuesta \$3.21, ¿cuánto cuestan 2.4 yardas de esa tela?

3. Marcos compra un terreno con las siguientes medidas. ¿Cuál es el área del terreno?



1.5 Multiplicación de números decimales con multiplicador menor que 1

Analiza

Se usan 3.7 litros de pintura para un tramo de calle de 1 m de largo.

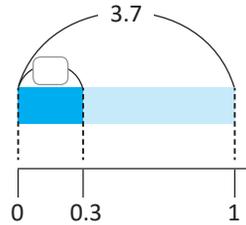
- ¿Para pintar 0.3 m se necesitará más de 3.7 litros o menos? Explica sin realizar cálculos.
- ¿Cuántos litros de pintura se necesitan para pintar 0.3 m de esa calle?

Soluciona

- Analizo que 1 m se pinta con 3.7 litros, entonces 0.3 m pueden pintarse con menos de 3.7 litros.



Carlos



- Calculo 3.7×0.3

①

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline \end{array}$$

Coloco la multiplicación en forma vertical.

②

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline 111 \end{array}$$

Multiplico como con los números naturales.

③

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline 1.11 \end{array}$$

Coloco el punto avanzando 2 posiciones de derecha a izquierda.

R: 1.11 litros.

Comprende

- Cuando el multiplicador es un número menor que 1 el resultado es menor que el multiplicando.
- Cuando el multiplicador es un número mayor o igual que 1 el resultado es igual o mayor que el multiplicando.

Resuelve

- Escribe las multiplicaciones cuyo resultado sea menor que 8, sin efectuarlas.
 - 8×2.3
 - 8×0.8
 - 8×0.99
 - 8×1.3
- Verifica la respuesta del numeral 1. realizando las multiplicaciones.
- Explica para cada caso si el resultado de la multiplicación será menor o mayor que el multiplicando, sin efectuar la multiplicación.
 - 9.1×1.3
 - 3.26×0.4
 - 3.2×0.7
 - 2.02×3.8
- En 1 m^2 de terreno se cosechan 7.5 libras de zanahorias. Si se utilizan 0.5 m^2 del terreno, ¿la cosecha de zanahoria será menor o mayor que 7.5 libras? Explica tu respuesta.

★ Desafíate

El papá de Ana se transporta en un vehículo de San Salvador hasta Nahuizalco y tarda 1 hora en recorrer 69.21 km. Si la rapidez es la misma en todo el trayecto:

- ¿La distancia que recorre en 0.8 horas será menor o mayor que 69.21 km?
- ¿Cuántos kilómetros recorre en 0.8 horas?



1.6 Multiplicación de decimales con cero en el producto

Analiza

Efectúa:

a. 0.4×1.2

b. 1.36×2.5

Soluciona

a. 0.4×1.2

①
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline \end{array}$$

Coloco el multiplicando y multiplicador alineados a la derecha.

R: $0.4 \times 1.2 = 0.48$

②
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline 48 \end{array}$$

Multiplico como se hace con los números naturales.

Solo se multiplica $12 \times 4 = 48$ pues ya se sabe que $12 \times 0 = 0$



③
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline 0.48 \end{array}$$

Coloco el punto decimal avanzando 2 posiciones de derecha a izquierda y agrego 0 en las unidades del producto.



Carmen

b. 1.36×2.5

①
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline \end{array}$$

Coloco la multiplicación en forma vertical.

②
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3400 \end{array}$$

Multiplico como con los números naturales.

③
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3.400 \end{array}$$

Coloco el punto avanzando 3 posiciones de derecha a izquierda.

$$\begin{array}{r} 1.36 \times 100 \rightarrow 136 \\ \times 2.5 \times 10 \rightarrow 25 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3400 \end{array} \xrightarrow{\div 1,000} \begin{array}{r} 136 \\ \times 25 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3400 \end{array}$$



Como 3.400 es igual a 3.4, puedo omitir escribir los últimos ceros.

R: $1.36 \times 2.5 = 3.4$

Comprende

- Los últimos ceros que están a la derecha del punto decimal pueden omitirse. **Ejemplo:** $3.400 \rightarrow 3.4$
- Cuando quedan espacios a la izquierda o derecha del punto decimal después de colocarlo, se agrega 0 en dichos espacios. **Ejemplo:** 0.18×0.3

$$\begin{array}{r} 0.18 \\ \times 0.3 \\ \hline .54 \end{array}$$

Se multiplica como con los números naturales y se coloca el punto avanzando 3 posiciones de derecha a izquierda.



$$\begin{array}{r} 0.18 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.054 \end{array}$$

Se agregan ceros en los espacios que quedan.

Resuelve

Efectúa en forma vertical:

a. 0.3×1.2

b. 0.26×2.4

c. 0.3×0.6

d. 0.03×0.6

e. 0.5×1.2

f. 0.02×0.5

g. 3.12×7.5

h. 4.25×2.8

1.7 Practica lo aprendido

1. Efectúa:

a. 90×0.6

b. 60×4.2

c. 3.5×2.3

d. 2.7×4.5

e. 5.32×2.4

f. 1.29×5.2

g. 0.6×1.7

h. 0.23×0.4

i. 1.36×2.5

2. Resuelve. Escribe el **PO** y la respuesta.

a. Una varilla de hierro de 1 m pesa 6 libras, ¿cuántas libras pesan 4.9 m de esa varilla?

b. Un carro deportivo consume 0.19 galones de combustible para recorrer 1 km, ¿cuánto combustible consumirá en 53.4 km?

c. \$1.00 equivale a 8.75 colones, anterior moneda de El Salvador. ¿Cuántos colones tendríamos con \$1.20?



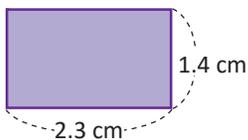
El colón era la unidad monetaria de El Salvador desde 1892. Circulaban monedas de 1, 5, 10, 25 y 50 centavos de colón y también circulaba papel moneda de 5, 10, 25, 50, 100 y 200 colones. Pero desde el 1 de enero de 2001, entró en vigencia la Ley de Integración Monetaria, que autorizó la libre circulación del dólar estadounidense en el país.

d. Doña Carlota va al supermercado y observa que 1 libra de pollo cuesta \$1.65. Si toma una bandeja que marca un peso de 0.6 libras, ¿cuánto cuesta la bandeja de pollo?

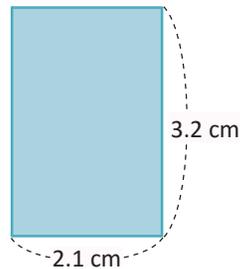
★Desafiate

Calcula el área de los siguientes rectángulos:

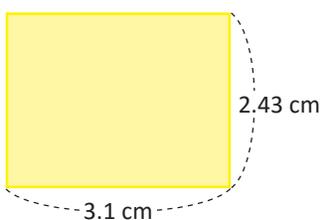
a.



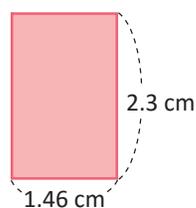
b.



c.



d.



2.1 División entre un número decimal transformándolo a número natural

Recuerda

1. Efectúa:

- a. $24 \div 8 = \square$
 b. $240 \div 80 = \square$

2. ¿Cómo son los cocientes obtenidos de a. y b.?

Analiza

Miguel corta una cinta de 3 m en pedazos de 0.6 m de longitud. ¿Cuántos pedazos obtiene?

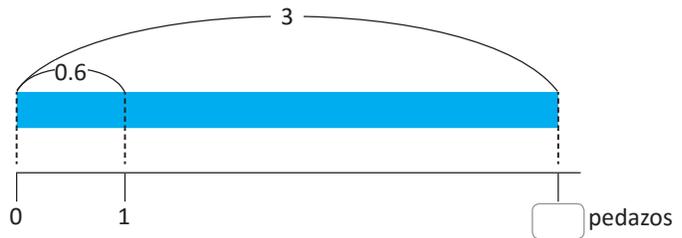
Soluciona

PO: $3 \div 0.6$

- ① Convierto la división de decimales a una división de naturales. Multiplico por 10 el dividendo y divisor para que el cociente sea el mismo.



$$\begin{array}{r} 3 \div 0.6 \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \hline 30 \div 6 \end{array}$$



- ② Realizo la división $30 \div 6$.

$$\begin{array}{r} 3 \div 0.6 = \boxed{5} \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \hline 30 \div 6 = 5 \end{array}$$



También puedes convertir los metros a centímetros, pero la división incluye números mayores.

$$\begin{array}{r} 3 \div 0.6 \\ \times 100 \quad \times 100 \\ \hline 300 \div 60 = 5 \end{array}$$

Por lo tanto, $3 \div 0.6 = 5$.

R: 5 pedazos.

Comprende

Cuando se divide un número natural entre un número decimal hasta las décimas:

- ① Convierte a una división de naturales multiplicando por 10 el dividendo y divisor.
- ② Efectúa la división como si fueran números naturales.

Resuelve

1. Completa:

a. $5 \div 0.2 = \square$
 $\times 10 \quad \times 10$
 $\square \div \square = 25$

b. $4 \div 0.8 = \square$
 $\times 10 \quad \times 10$
 $\square \div \square = \square$

c. $7 \div 1.4 = \square$
 $\times 10 \quad \times 10$
 $\square \div \square = \square$

2. Efectúa:

a. $8 \div 0.1$

b. $10 \div 0.2$

c. $16 \div 0.8$

d. $15 \div 0.3$

e. $24 \div 0.6$

f. $36 \div 1.2$

Puedes apoyarte de la forma vertical para realizar la división de naturales.



3. Mario desea llenar frascos de miel con capacidad para 0.7 litros. Si Mario posee 14 litros de miel, ¿cuántos frascos llenará?

2.2 Número natural entre un número decimal hasta las décimas

Analiza

Un tubo de PVC de 1.5 m pesa 63 gramos.
¿Cuántos gramos pesa 1 m de ese tubo?

PO: $63 \div 1.5$

Puedes estimar antes de dividir:

Si fuera 1 m: $63 \div 1 = 63$.

Si fueran 2 m: $63 \div 2 = 32.5$.

La respuesta tiene que estar entre 32.5 y 63.



Soluciona

Realizo la división $63 \div 1.5$ en forma vertical.

①

D	U			
6	3		1	5

②

C	D	U		
6	3	0	1	5

③

C	D	U		
6	3	0	1	5
-	6	0		
			4	2
			3	0
			-	3
				0
				0



Ana

Escribo el dividendo y el divisor.

Muevo el punto decimal una posición a la derecha en el dividendo y divisor. Agrego 0 en el dividendo, pues quedó un espacio a la izquierda del punto.

Divido como con los números naturales.

Por lo tanto, $63 \div 1.5 = 42$.

R: 42 gramos.

Comprende

Para dividir un número natural entre un número decimal hasta las décimas en forma vertical:

- ① Escribe el dividendo y divisor.
- ② Mueve el punto decimal en el dividendo y divisor una posición a la derecha, agregando 0 al dividendo.
- ③ Sigue dividiendo como con los números naturales.

¿Qué pasaría?

¿Cómo se puede calcular $144 \div 3.2$?

①

C	D	U		
1	4	4	3	2

Escribe el dividendo y divisor.

②

U	M	C	D	U
1	4	4	0	3
				2

Mueve el punto decimal en el dividendo y divisor una posición a la derecha, agregando 0 al dividendo.

③

U	M	C	D	U
1	4	4	0	3
-	1	2	8	
			4	5
			1	6
			-	1
				6
				0
				0

Sigue dividiendo como con los números naturales.

Resuelve

1. Efectúa:

a. $36 \div 1.5$

b. $42 \div 1.2$

c. $80 \div 3.2$

d. $126 \div 2.8$

e. $189 \div 4.2$

f. $221 \div 3.4$

2. Marcos quiere cortar un lazo de 48 m en otros de 3.2 m de longitud. ¿Cuántos lazos de esa medida obtendrá?

2.3 División de números decimales con divisor hasta las décimas

Analiza

Efectúa:

a. $18.2 \div 1.4$

b. $29.24 \div 8.6$

Soluciona

a. $18.2 \div 1.4$

①

D	U	d					
1	8	.	2		1	.	4



Escribo el dividendo y el divisor.

R: $18.2 \div 1.4 = 13$

②

C	D	U					
1	8	.	2		1	.	4

Muevo el punto decimal una posición a la derecha en el dividendo y divisor.

③

C	D	U					
1	8	.	2		1	.	4
-	1	4					
			4	2		D	U
-	4	2					
						0	

Sigo dividiendo.

En este caso no fue necesario agregar cero al dividendo, pues no quedaron espacios al mover el punto.



b. $29.24 \div 8.6$

①

D	U	d	c					
2	9	.	2	4		8	.	6

Escribo el dividendo y el divisor.

R: $29.24 \div 8.6 = 3.4$

②

C	D	U	d					
2	9	.	2	4		8	.	6

Muevo el punto decimal una posición a la derecha en el dividendo y divisor.

③

C	D	U	d					
2	9	.	2	4		8	.	6
-	2	5	8					
			3	4	4	U	d	
-	3	4	4					
						0		

Sigo dividiendo hasta las unidades. Luego coloco el punto decimal en el cociente y continúo con la división.

Esta división es como las que aprendiste en la unidad 3.



Comprende

Para dividir un decimal entre un número decimal hasta las décimas en forma vertical:

- ① Escribe el dividendo y divisor.
- ② Muevo el punto decimal en el dividendo y divisor una posición a la derecha.
- ③ Realiza la división resultante, la cual puede ser de número natural entre número natural o una división de número decimal entre número natural.

Resuelve

1. Efectúa:

a. $5.2 \div 2.6$

b. $7.2 \div 2.4$

c. $4.9 \div 1.4$

d. $5.44 \div 3.2$

e. $7.68 \div 1.2$

f. $23.68 \div 6.4$

2. En un supermercado se compraron \$21.45 de carne. Si cada libra cuesta \$6.5, ¿cuántas libras de carne se compraron?

2.4 División de números decimales con divisor hasta las centésimas

Analiza

Doña Beatriz reparte \$4.9 entre sus hijos, entregando a cada uno \$2.45. ¿Cuántos hijos tiene?

PO: $4.9 \div 2.45$

Analiza cuántas veces se debe mover el punto para que el divisor sea un número natural.



Soluciona

Realizo la división $4.9 \div 2.45$ en forma vertical.

①

U	d						
4	.	9		2	.	4	5

②

C	D	U					
4	.	9	0	2	.	4	5

③

C	D	U					
4	.	9	0	2	.	4	5
-	4	9	0	2			
			0	U			



Carmen

Escribo el dividendo y el divisor

Muevo el punto decimal dos posiciones a la derecha en el dividendo y divisor, pues así se convierte el divisor en un número natural.

Agrego 0 al dividendo, pues queda un espacio a la izquierda del punto.

Sigo dividiendo como con los números naturales.

Por lo tanto, $4.9 \div 2.45 = 2$.

R: 2 hijos.

Comprende

Para dividir números decimales entre números decimales hasta las centésimas:

- ① Escribe el dividendo y divisor.
- ② Mueve el punto decimal en el dividendo y divisor dos posiciones a la derecha. Agrega 0 en el dividendo si es necesario.
- ③ Realiza la división resultante, la cual puede ser de número natural entre número natural o una división de número decimal entre número natural.

¿Qué pasaría?

¿Cómo se puede calcular $2.784 \div 2.32$?

①

U	d	c	m						
2	.	7	8	4		2	.	3	2

Escribe el dividendo y el divisor.

②

C	D	U	d						
2	.	7	8	4		2	.	3	2

Mueve el punto decimal dos posiciones a la derecha en el dividendo y divisor, hasta convertir el divisor en un número natural.

③

C	D	U	d						
2	.	7	8	4		2	.	3	2
-	2	3	2			1	.	2	
		4	6	4		U	d		
-		4	6	4					
				0					

Divide hasta las unidades, coloca el punto decimal en el cociente y continúa la división.

Resuelve

1. Efectúa:

a. $6.28 \div 3.14$

b. $16.2 \div 3.24$

c. $22.1 \div 4.25$

d. $20.57 \div 6.05$

e. $16.244 \div 5.24$

f. $18 \div 2.25$

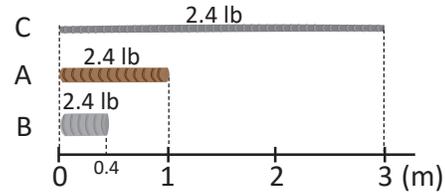
2. Wendy pagó \$46.55 por 18.62 m de hierro. ¿Cuánto cuesta 1 metro de hierro?

2.5 Número decimal entre un número decimal menor que 1

Analiza

Una ferretería tiene tres tipos de alambre.

- El alambre A de 1 m de largo pesa 2.4 libras.
- El alambre B de 0.4 m también pesa 2.4 libras.
- El alambre C de 3 m también pesa 2.4 libras.



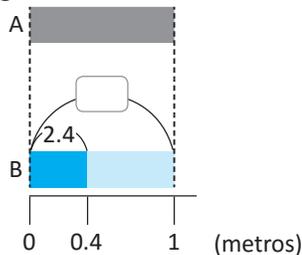
Responde:

- ¿1 metro del alambre B pesará más de 2.4 libras o menos? Explica tu respuesta sin realizar cálculos.
- ¿Cuántas libras pesará 1 m del alambre B?
- ¿1 metro del alambre C pesará más de 2.4 libras o menos? Explica tu respuesta sin realizar cálculos.
- ¿Cuántas libras pesará 1 m del alambre C?

Soluciona

- Analizo que 1 m del alambre A pesa 2.4 libras y 0.4 m del alambre B pesan lo mismo, entonces 1 m del alambre B pesará más que 2.4 libras.

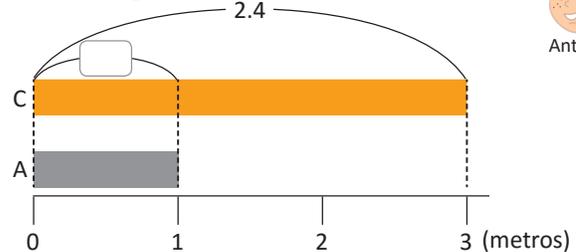
- Utilizo la gráfica de cinta.



PO: $2.4 \div 0.4$
 Como $2.4 \div 0.4 = 6$
R: 6 libras.

- Analizo que 1 m del alambre A pesa 2.4 libras y 3 m del alambre C pesan lo mismo, entonces 1 m del alambre C pesará menos que 2.4 libras.

- Utilizo la gráfica de cinta.



PO: $2.4 \div 3$
 Como $2.4 \div 3 = 0.8$
R: 0.8 libras.



Antonio

Comprende

Cuando un número se divide entre:

- un número decimal menor que 1, el cociente es mayor que el dividendo.
- un número decimal mayor que 1, el cociente es menor que el dividendo.

Resuelve

- Escribe las divisiones cuyo resultado sea mayor que 8.4, sin efectuarlas.
 - $8.4 \div 0.2$
 - $8.4 \div 2.1$
 - $8.4 \div 1.6$
 - $8.4 \div 0.4$
- Verifica la respuesta del numeral 1. realizando las divisiones.
- Explica para cada caso si el resultado de la división será menor o mayor que el dividendo, sin efectuar las divisiones.
 - $9.1 \div 1.3$
 - $3.5 \div 0.5$
 - $14.4 \div 1.2$
 - $2.02 \div 0.6$
- Una varilla de 1 m pesa 7.5 libras. Si se utilizan 0.5 m de dicha varilla, ¿lo que queda de la varilla pesa más de 7.5 libras o menos? Explica tu respuesta.

2.6 Residuo en divisiones de números decimales entre números decimales

Recuerda

Hay 26 m de tela que se cortará en pedazos de 8 m.

a. ¿Cuántos pedazos de 8 m se obtendrán?

b. ¿Cuántos metros sobran?

Analiza

Hay 2.6 m de cinta decorativa que se cortará en pedazos de 0.8 m para decorar un mantel.

a. ¿Cuántos pedazos de 0.8 m se obtendrán? **PO:** $2.6 \div 0.8$

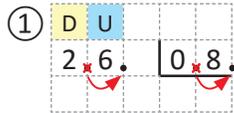
b. ¿Cuántos metros sobran?

Soluciona

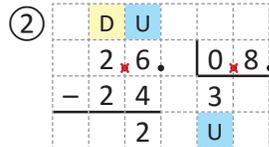
a. Realizo la división hasta las unidades.



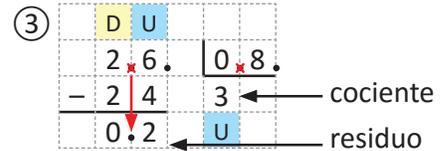
Julia



Coloco los números.
Muevo los puntos decimales una posición a la derecha en el dividendo y divisor.



Divido hasta las unidades del dividendo.

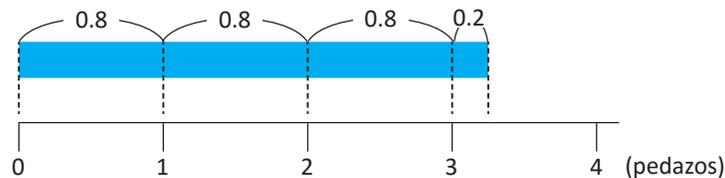


Bajo el punto decimal original del dividendo.

cociente
residuo

R: 3 pedazos.

b. Como saqué 3 pedazos de 0.8 m, utilicé $3 \times 0.8 = 2.4$. Entonces el residuo es $2.6 - 2.4 = 0.2$



R: 0.2 m.

Comprende

En la división de números decimales, para saber el residuo divide hasta las unidades del dividendo y coloca el punto decimal en la misma dirección del punto inicial del dividendo.

Resuelve

1. Calcula el residuo de repartir la cantidad de litros dada en recipientes con la capacidad indicada.

a. 8.6 l en picheles de 2.5 l b. 6.9 l en picheles de 3.1 l c. 14.7 l en picheles de 2.4

d. 8.16 l en botellas de 2.3 l e. 12.34 l en botellas de 4.3 f. 23.87 l en botellas de 10.3

2. Una venta de productos lácteos tiene un queso grande de 5.2 kilogramos del cual se extraen piezas pequeñas e iguales de 0.6 kilogramos cada una.

a. ¿Cuántas piezas se obtienen?

b. ¿Cuántos kilogramos de queso sobran?

2.7 Redondeo del cociente en la división de números decimales

Recuerda

Redondea:

a. 1.29 a la décima.

b. 1.523 a la centésima.

Analiza

a. Resuelve $1.8 \div 1.3$ calculando hasta las centésimas y redondea el resultado a la décima.

b. Resuelve $1.2 \div 1.8$ calculando hasta las milésimas y redondea el resultado a la centésima.

Soluciona

a. Realizo la división $1.8 \div 1.3$ moviendo el punto una posición a la derecha y realizando la división resultante.



	D	U				
	1	8	.	1	3	.
-	1	3		1	3	8
		5	0	U	d	c
-		3	9			
		1	1	0		
-		1	0	4		
				6		

Obtengo que $1.8 \div 1.3$ con cociente hasta la centésima es 1.38.

Redondeo 1.38 a las décimas.

1.3 8

Observo que la cifra de la centésima es mayor que 5 por lo que aumento en 1 las décimas.

R: 1.4 aproximadamente.

b. Realizo la división $1.2 \div 1.8$ moviendo el punto una posición a la derecha y realizando la división resultante.

	D	U	d			
	1	2	0	1	8	.
-	1	0	8	0	6	6 6
		1	2	0	U	d
-		1	0	8	c	m
			1	2	0	
-			1	0	8	
				1	2	

Obtengo que $1.2 \div 1.8$ con cociente hasta la milésima es 0.666.

Redondeo 0.666 a las décimas.

0.6 6 6

Observo que la cifra de la milésima es mayor que 5 por lo que aumento en 1 las centésimas.

R: 0.67 aproximadamente.

Comprende

Cuando la división no es exacta se puede representar el cociente redondeado. Para redondear, se divide hasta la siguiente posición a la que se indica redondear.

Resuelve

1. Efectúa las siguientes divisiones redondeando el cociente a las décimas.

a. $4.3 \div 3.2$

b. $6.24 \div 4.6$

c. $2.04 \div 2.3$

2. Efectúa las siguientes divisiones redondeando el cociente a las centésimas.

a. $6.136 \div 1.2$

b. $19.18 \div 4.3$

c. $6.02 \div 8.03$

2.8 Practica lo aprendido

- Efectúa:
 - $14 \div 0.4$
 - $27 \div 1.5$
 - $147 \div 4.2$
 - $12.6 \div 3.6$
 - $42.12 \div 1.8$
 - $11.27 \div 2.45$
 - $15.6 \div 3.12$
 - $21.182 \div 6.23$
 - $6.864 \div 1.32$
- Calcula el residuo de repartir la cantidad de litros dada en recipientes con la capacidad indicada.
 - 6.4 l en botellas de 2.1
 - 5.3 l en picheles de 4.6
- Juan reparte 4.2 litros de jugo en depósitos cuya capacidad es de 0.4 litros:
 - ¿Cuántos depósitos llenará?
 - ¿Cuánto jugo sobraré?

2.9 Practica lo aprendido

Ayuda a la mariposa a llegar a la flor. Redondea el resultado de las divisiones hasta las décimas para saber el camino a seguir dentro del laberinto.

5.4 ÷ 1.6 3.3 6.81 ÷ 3.2 2.1 0 ÷ 1.56

3.4 2.12 0

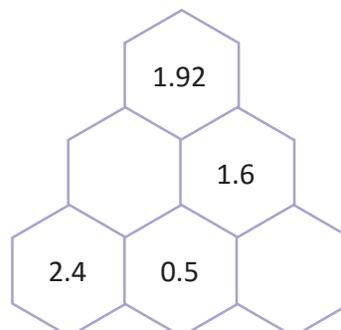
2.3 ÷ 0.3 7.7 4.2 ÷ 2.15 1.9 19 ÷ 0.1

7.6 2 190

23.56 ÷ 3.1 7.6 0.7 ÷ 2.3 0.3

★ Desafíate

Completa la siguiente pirámide numérica de tal forma que el bloque superior sea el producto de los anteriores.

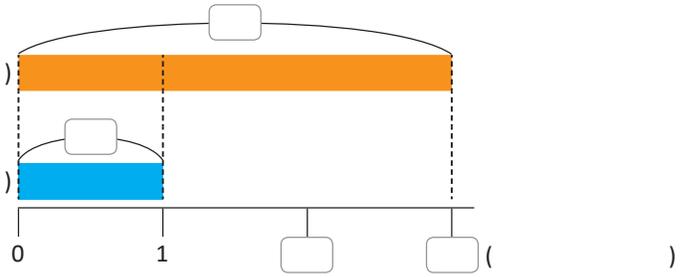


3.1 Cantidad a comparar en decimales

Recuerda

Ana gasta cada semana \$5.00, mientras que Mario 3 veces lo que gasta Ana. ¿Cuánto gasta Mario?

- Completa la gráfica de cintas.
- Escribe el **PO** y la respuesta.



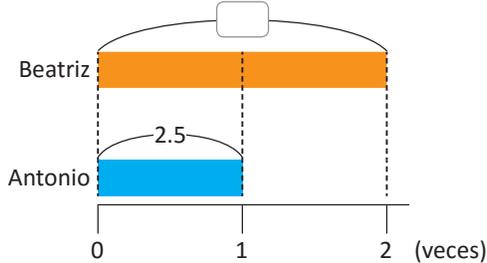
Analiza

Antonio utiliza 2.5 litros de agua al día para regar su jardín.

- Beatriz utiliza 2 veces lo que utiliza Antonio. ¿Cuánta agua utiliza Beatriz para regar su jardín?
- Juan utiliza 2.4 veces lo que utiliza Antonio. ¿Cuánta agua utiliza Juan para regar su jardín?

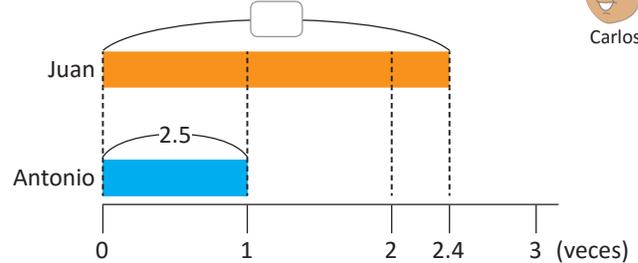
Soluciona

- Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: 2.5×2
 Como $2.5 \times 2 = 5$
R: 5 litros.

- Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: 2.5×2.4
 Como $2.5 \times 2.4 = 6$
R: 6 litros.



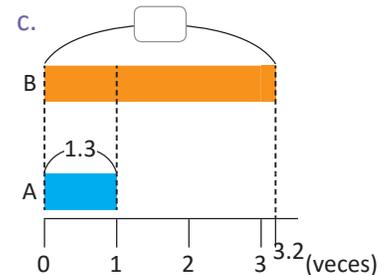
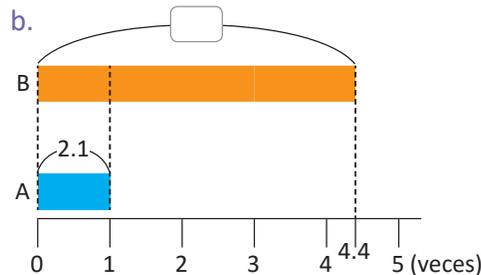
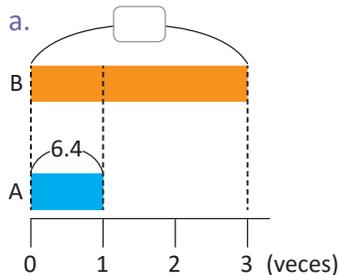
Comprende

- La cantidad base y la cantidad de veces también pueden ser números decimales.
- La forma de calcular la cantidad a comparar no cambia y puede ser un número decimal:

$$\text{cantidad a comparar} = \text{cantidad base} \times \text{cantidad de veces}$$

Resuelve

- Calcula el valor de la cinta B.



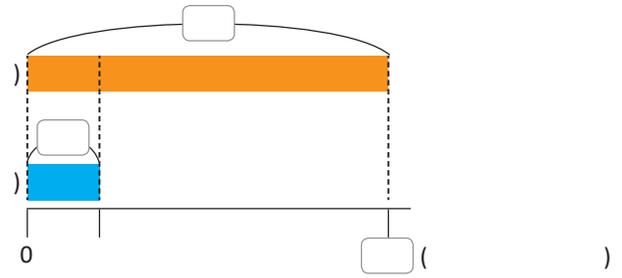
- Un bebé necesita consumir una cantidad diaria de calcio de 0.2 gramos, mientras que un adolescente necesita consumir 6.5 veces lo que consume un bebé. ¿Cuántos gramos de calcio necesita consumir un adolescente diariamente?

3.2 Cantidad de veces en decimales

Recuerda

Carmen tiene una cinta de 35 cm de largo y María una de 7 cm de largo. ¿Cuántas veces la cinta de Carmen es la de María?

- Completa la gráfica de cintas.
- Escribe el **PO** y la respuesta.



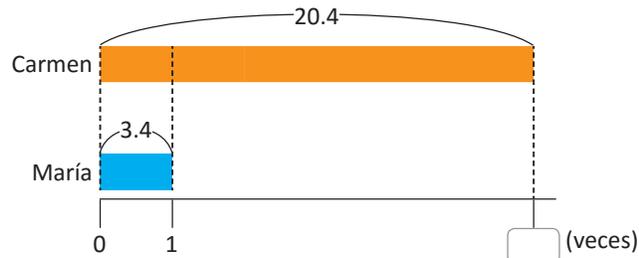
Analiza

María tiene una cinta de 3.4 cm de largo.

- Carmen tiene una cinta de 20.4 cm, ¿cuántas veces la cinta de Carmen es la de María?
- Ana tiene una cinta de 22.1 cm, ¿cuántas veces la cinta de Ana es la de María?

Soluciona

- Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.

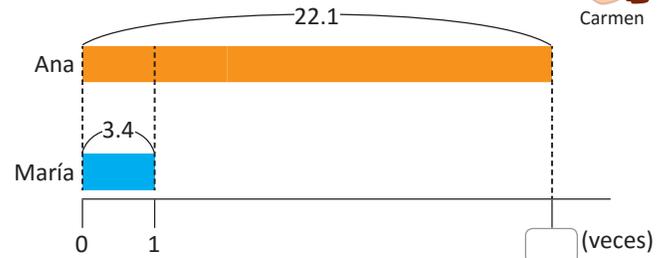


PO: $20.4 \div 3.4$

Como $20.4 \div 3.4 = 6$

R: 6 veces.

- Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: $22.1 \div 3.4$

Como $22.1 \div 3.4 = 6.5$

R: 6.5 veces.

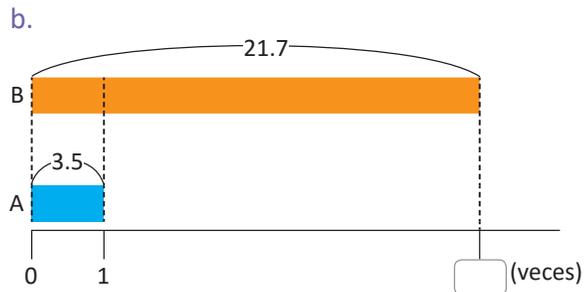
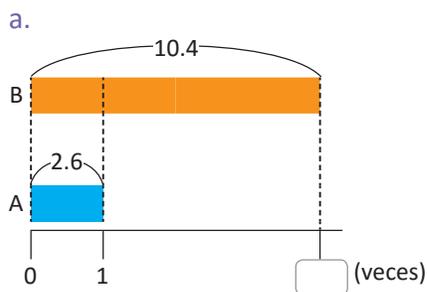
Comprende

- La cantidad base y la cantidad a comparar también pueden ser números decimales.
- La forma de calcular la cantidad de veces no cambia y puede ser un número decimal:

cantidad de veces = cantidad a comparar \div cantidad base

Resuelve

- Calcula la cantidad de veces que la cinta B es la cinta A.



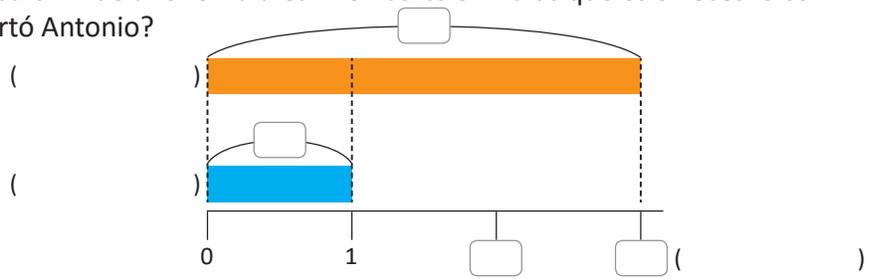
- Si el peso de Mario es de 36.5 kilogramos, mientras que el de su padre es de 87.6 kilogramos, ¿cuántas veces el peso de su padre es el peso de Mario?

3.3 Cantidad base en decimales

Recuerda

Antonio y Carmen van a cortar café para fin de año. Un día Carmen cortó 54 libras que es 3 veces lo cortado por Antonio, ¿cuántas libras cortó Antonio?

- Completa la gráfica de cintas.
- Escribe el **PO** y la respuesta.



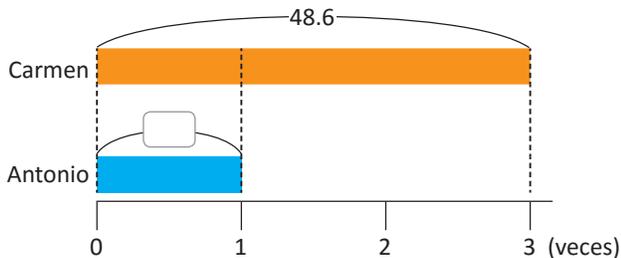
Analiza

Al día siguiente Carmen cortó 48.6 libras de café.

- Si Carmen cortó 3 veces lo que cortó Antonio, ¿cuántas libras cortó Antonio?
- Si Carmen cortó 1.8 veces lo que cortó Beatriz, ¿cuántas libras cortó Beatriz?

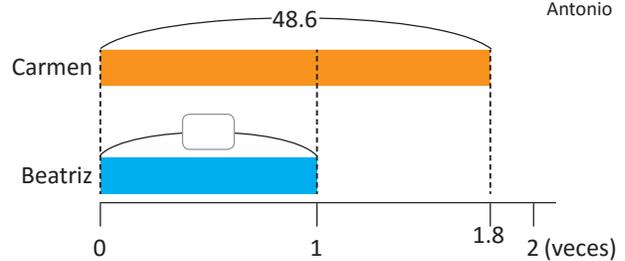
Soluciona

- Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: $48.6 \div 3$
 Como $48.6 \div 3 = 16.2$
R: 16.2 libras.

- Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: $48.6 \div 1.8$
 Como $48.6 \div 1.8 = 27$
R: 27 libras.

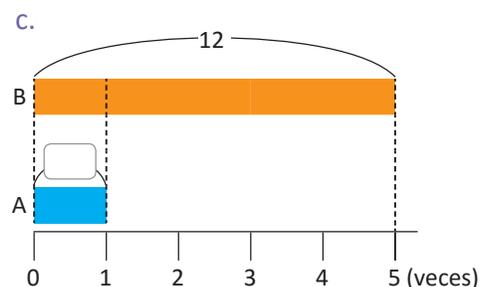
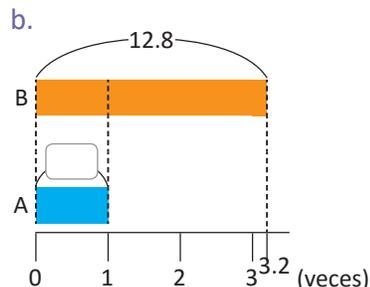
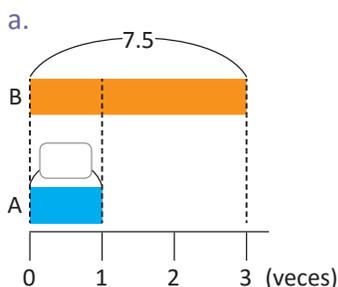
Comprende

- La cantidad a comparar y la cantidad de veces también pueden ser números decimales.
- La forma de calcular la cantidad base no cambia y puede ser un número decimal:

$$\text{cantidad base} = \text{cantidad a comparar} \div \text{cantidad de veces}$$

Resuelve

- Calcula el valor de la cinta A que corresponde a la cantidad base.



- La botella de agua de Carmen tiene una capacidad de 5.4 litros que es 1.8 veces la capacidad de la botella de Juan. ¿Cuál es la capacidad de la botella de Juan?

3.4 Comparación de cantidades cuando la cantidad de veces es menor que 1

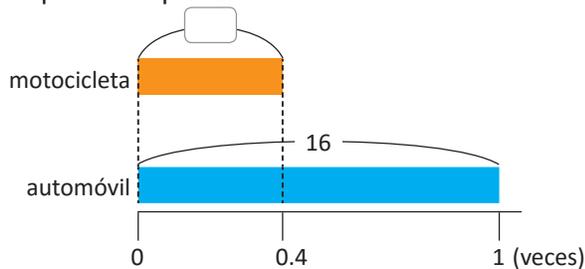
Analiza

Representa gráficamente las siguientes situaciones y resuelve.

- La capacidad del tanque de una motocicleta es de 0.4 veces la capacidad del tanque de un automóvil. Si la capacidad para el automóvil es de 16 galones, ¿cuál es la capacidad del tanque de la motocicleta?
- El cocodrilo del Nilo tiene una longitud aproximada de 3.6 m y la tortuga gigante 1.8 m aproximadamente. ¿Cuántas veces la longitud de la tortuga gigante es la longitud del cocodrilo?
- El precio de una tijera es \$1.35 que es 0.3 veces el precio de una engrapadora. ¿Cuál es el precio de la engrapadora?

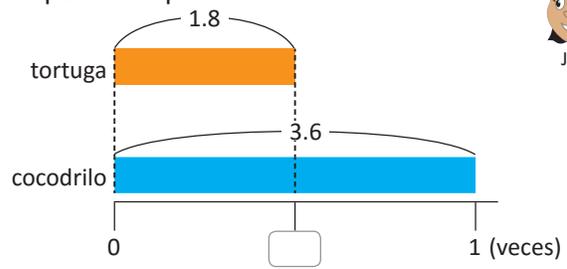
Soluciona

- a. Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



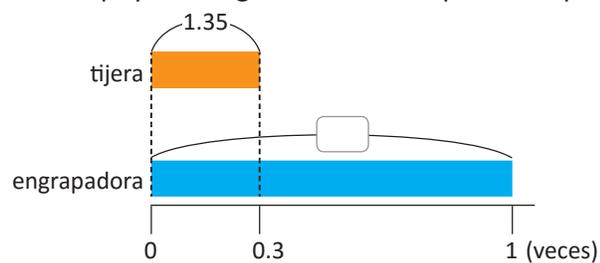
PO: 16×0.4
 Como $16 \times 0.4 = 6.4$
R: 6.4 galones.

- b. Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: $1.8 \div 3.6$
 Como $1.8 \div 3.6 = 0.5$
R: 0.5 veces.

- c. Me apoyo de la gráfica de cintas para interpretar la información.



PO: $1.35 \div 0.3$
 Como $1.35 \div 0.3 = 4.5$
R: \$4.5

En estos casos la cantidad a comparar es menor que la cantidad base.



Comprende

Cuando la cantidad de veces es menor que 1, la cantidad a comparar es menor que la cantidad base. La forma de realizar los cálculos es la misma:

cantidad a comparar = cantidad base \times cantidad de veces
cantidad de veces = cantidad a comparar \div cantidad base
cantidad base = cantidad a comparar \div cantidad de veces

Resuelve

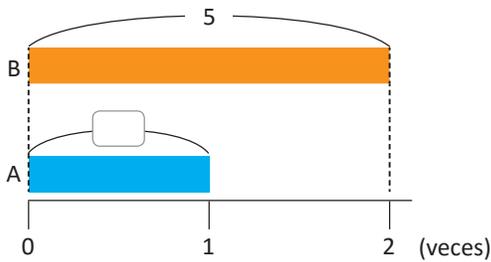
Representa gráficamente las siguientes situaciones y resuelve.

- El peso del papá de Carlos es de 74.2 kg, mientras que el de Carlos es 0.5 veces el peso de su papá. ¿Cuántos kilogramos pesa Carlos?
- Juan cosechó 24 sacos de maíz mientras que María 32 sacos. ¿Cuántas veces la cantidad que cosechó Juan es lo que cosechó María?
- Julia compró 12 libras de azúcar que es 0.6 veces lo que compra Mario. ¿Cuántas libras de azúcar compra Mario?

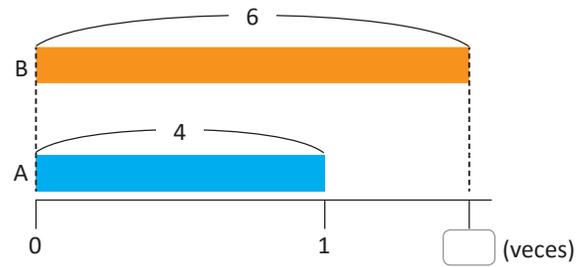
3.5 Practica lo aprendido

1. Calcula el valor que se desconoce en la gráfica de cintas.

a.



b.

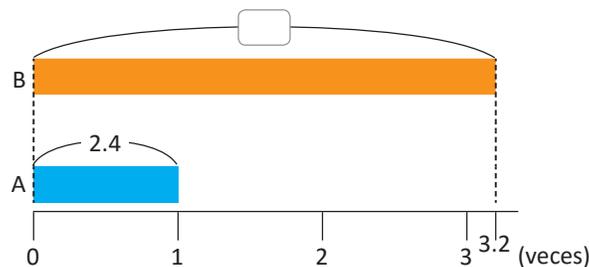


2. Resuelve. Puedes apoyarte en la gráfica de cintas.

- Beatriz realiza una caminata todos los sábados en la que recorre 15.3 km, que son 1.5 veces la cantidad que recorre Mario. ¿Cuántos kilómetros recorre Mario?
- La hermana de María recibe \$3.00 diariamente para ir a estudiar, mientras que María \$2.00. ¿Cuántas veces el dinero que recibe la hermana de María es lo que recibe María?
- Carmen compra 42 naranjas, mientras que Juan compra 3.5 veces lo que compra Carmen. ¿Cuántas naranjas compra Juan?

3.6 Practica lo aprendido

1. Calcula el valor que se desconoce en la gráfica de cintas.



2. Resuelve. Puedes apoyarte en la gráfica de cintas.

- En la panadería "Cuscatleca" se producen a diario 55 salpores, que son 2.5 veces la cantidad de semitas que se producen. ¿Cuántas semitas se producen diariamente?
- Un camión es capaz de transportar 375 toneladas, mientras que un carro convencional puede transportar 1.5 toneladas. ¿Cuántas veces la capacidad de un camión es la capacidad de un carro convencional?
- Antonio consume 0.6 litros de leche al día, mientras que Beatriz consume 1.2 veces lo que consume Antonio. ¿Cuántos litros de leche consume Beatriz?

4.1 Propiedades conmutativa y asociativa en la multiplicación de decimales

Recuerda

Aplica propiedades para completar:

a. $5 \times 4 = \boxed{4} \times \boxed{}$

b. $(7 \times 5) \times 2 = \boxed{7} \times (\boxed{} \times \boxed{})$

Analiza

- ¿Cuáles operaciones consideras que tendrán el mismo resultado? Justifica tus respuestas.
 - 2.3×3.6
 - 3.6×2.3
 - $(4.2 \times 1.8) \times 2.5$
 - $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$
- Verifica tus respuestas del numeral 1. realizando las operaciones y comparando los resultados.

Soluciona

- Las operaciones que pueden tener el mismo resultado son:
 - 2.3×3.6 y 3.6×2.3 , si aplico la propiedad conmutativa de la multiplicación.
 - $(4.2 \times 1.8) \times 2.5$ y $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$, si aplico la propiedad asociativa de la multiplicación.



- Verifico si los pares de operaciones del numeral 1. tienen resultados iguales.

Para 2.3×3.6 y 3.6×2.3 , realizo las multiplicaciones:

$$2.3 \times 3.6 = 8.28$$

$$3.6 \times 2.3 = 8.28$$

R: Los resultados son iguales.

Para $(4.2 \times 1.8) \times 2.5$ y $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$, realizo las multiplicaciones:

$$(4.2 \times 1.8) \times 2.5 = 18.9$$

$$4.2 \times (1.8 \times 2.5) = 18.9$$

R: Los resultados son iguales.

Comprende

Los números decimales también cumplen las propiedades conmutativa y asociativa.

Si \blacktriangle , \bullet , \blacksquare representan números decimales, se cumple:

- La propiedad conmutativa: $\bullet \times \blacktriangle = \blacktriangle \times \bullet$

Ejemplo: $1.5 \times 4.2 = 4.2 \times 1.5$

- La propiedad asociativa: $(\bullet \times \blacktriangle) \times \blacksquare = \bullet \times (\blacktriangle \times \blacksquare)$

Ejemplo: $(2.5 \times 3.1) \times 1.8 = 2.5 \times (3.1 \times 1.8)$

Resuelve

- Obtén el resultado de las siguientes operaciones sin realizar cálculos, sabiendo que

$$3.2 \times 5.4 = 17.28$$

$$3.2 \times 3.5 = 11.2$$

$$11.2 \times 2.6 = 29.1$$

$$2.1 \times 17.28 = 36.288$$

a. 5.4×3.2

b. $3.2 \times 3.5 \times 2.6$

c. $2.1 \times 5.4 \times 3.2$

- Coloca en los espacios el número que falta en las operaciones, sin realizar cálculos. Apóyate del numeral anterior y explica tus razonamientos.

a. $2.6 \times \boxed{} = 29.1$

b. $3.5 \times \boxed{} \times 3.2 = 29.1$

4.2 Propiedad distributiva de la multiplicación sobre la suma y resta en decimales

Recuerda

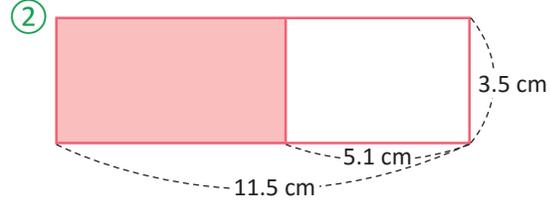
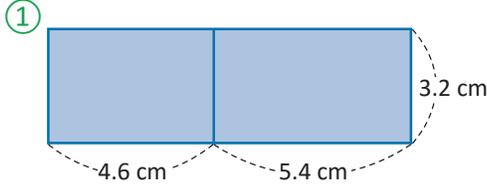
Aplica propiedades para completar:

a. $(5 + 2) \times 3 = (\square \times \square) + (\square \times \square)$

b. $(8 - 3) \times 6 = (\square \times \square) - (\square \times \square)$

Analiza

Calcula el área sombreada de las siguientes figuras.



Soluciona

Para ①:

Observo que se trata de un solo rectángulo de:

- largo: $(4.6 \text{ cm} + 5.4 \text{ cm})$
- ancho: 3.2 cm

Así, el área es:

$$(4.6 + 5.4) \times 3.2 = 10 \times 3.2 = 32$$

R: 32 cm^2 .

También puedo calcular el área de cada rectángulo:

- de la izquierda: $(4.6 \text{ cm} \times 3.2 \text{ cm})$
- de la derecha: $(5.4 \text{ cm} \times 3.2 \text{ cm})$

Así, el área es:

$$(4.6 \times 3.2) + (5.4 \times 3.2) = 14.72 + 17.28 = 32$$

R: 32 cm^2 .

Para ②:

Observo que se trata de un rectángulo de:

- largo: $(11.5 \text{ cm} - 5.1 \text{ cm})$
- ancho: 3.5 cm

Así, el área es:

$$(11.5 - 5.1) \times 3.5 = 6.4 \times 3.5 = 22.4$$

R: 22.4 cm^2 .

También puedo calcular el área del rectángulo grande y quitarle el área del rectángulo blanco:

- rectángulo grande: (11.5×3.5)
- rectángulo blanco: (5.1×3.5)

Así, el área es:

$$(11.5 \times 3.5) - (5.1 \times 3.5) = 40.25 - 17.85 = 22.4$$

R: 22.4 cm^2 .



José

Comprende

Los números decimales también cumplen la propiedad distributiva aplicada a la suma y resta.

Si \blacktriangle , \bullet , \blacksquare representan números decimales, se cumple:

- La propiedad distributiva para la suma: $(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$

Ejemplo: $(4.6 + 5.4) \times 3.2 = 4.6 \times 3.2 + 5.4 \times 3.2$

- La propiedad distributiva para la resta: $(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle - \bullet \times \blacktriangle$

Ejemplo: $(11.5 - 5.1) \times 3.5 = 11.5 \times 3.5 - 5.1 \times 3.5$

Resuelve

Calcula aplicando la propiedad distributiva:

a. $(3.7 \times 4.2) + (2.3 \times 4.2) = (\square + \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

b. $(5.6 \times 2.4) - (3.6 \times 2.4) = (\square - \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

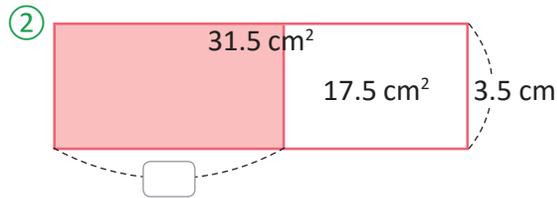
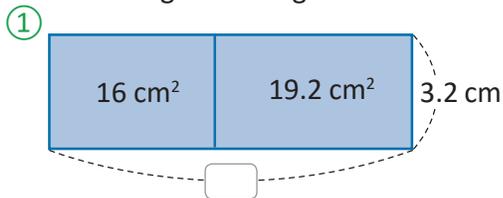
c. $(2.5 \times 3.2) + (3.5 \times 3.2)$

d. $(4.2 \times 3.1) - (1.2 \times 3.1)$

4.3 Propiedad distributiva de la división sobre la suma y resta

Analiza

Calcula el largo de las figuras sombreadas.



Soluciona

Para ①:

Observo que se trata de un solo rectángulo con área total de $16 \text{ cm}^2 + 19.2 \text{ cm}^2$.

Así, el largo de todo el rectángulo es:

$$(16 + 19.2) \div 3.2 = 35.2 \div 3.2 = 11$$

R: 11 cm.

También puedo calcular el largo de cada rectángulo y después sumarlos:

- de la izquierda: $(16 \div 3.2)$
- de la derecha: $(19.2 \div 3.2)$

Así, el largo del rectángulo es:

$$(16 \div 3.2) + (19.2 \div 3.2) = 5 + 6 = 11$$

R: 11 cm.

Para ②:

Observo que se trata de un rectángulo de área: $31.5 \text{ cm}^2 - 17.5 \text{ cm}^2$.

Así, el largo del rectángulo sombreado es:

$$(31.5 - 17.5) \div 3.5 = 14 \div 3.5 = 4$$

R: 4 cm.



También puedo calcular la longitud del rectángulo grande y quitarle la longitud del rectángulo blanco:

- rectángulo grande: $(31.5 \div 3.5)$
- rectángulo blanco: $(17.5 \div 3.5)$

Así, el largo del rectángulo sombreado es:

$$(31.5 \div 3.5) - (17.5 \div 3.5) = 9 - 5 = 4$$

R: 4 cm.

Comprende

Los números decimales también cumplen la propiedad distributiva de la división sobre la suma y resta.

Si \blacktriangle , \bullet , \blacksquare representan números decimales, se cumple:

- La propiedad distributiva para la suma: $(\blacksquare + \bullet) \div \blacktriangle = \blacksquare \div \blacktriangle + \bullet \div \blacktriangle$

Ejemplo: $(16 + 19.2) \div 3.2 = 16 \div 3.2 + 19.2 \div 3.2$

- La propiedad distributiva para la resta: $(\blacksquare - \bullet) \div \blacktriangle = \blacksquare \div \blacktriangle - \bullet \div \blacktriangle$

Ejemplo: $(31.5 - 17.5) \div 3.5 = 31.5 \div 3.5 - 17.5 \div 3.5$

Resuelve

1. Calcula aplicando la propiedad distributiva:

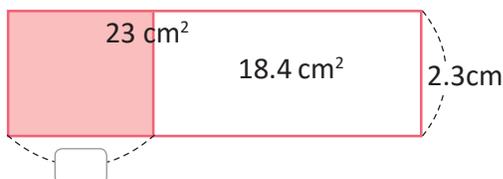
a. $(3.7 \div 4.8) + (2.3 \div 4.8) = (\square + \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

b. $(5.6 \div 2.5) - (3.6 \div 2.5) = (\square - \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

c. $(2.5 \div 3.2) + (3.5 \div 3.2)$

d. $(4.2 \div 7.5) - (1.2 \div 7.5)$

2. Calcula el largo que se indica en la figura.



4.4 Operaciones combinadas con tres operadores

Recuerda

Realiza las siguientes operaciones:

a. $2 \times 5 + 4$

b. $11 - 15 \div 3$

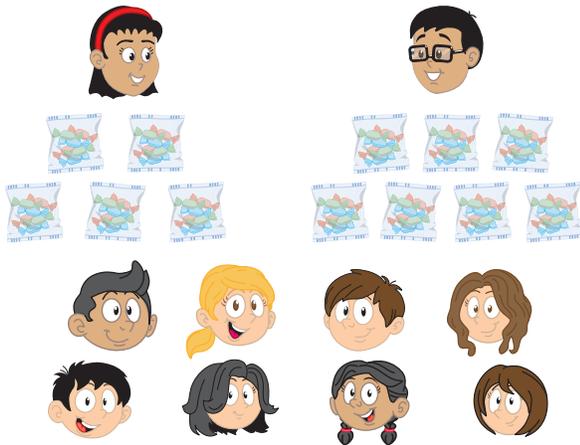
Recuerda que primero debes resolver la multiplicación o división y luego la suma o resta.



Analiza

La mamá de Julia y Carlos prepara bolsas con 6 dulces en cada una, Julia lleva 5 bolsas y Carlos lleva 7 bolsas, al llegar a la escuela las unen y reparten los dulces entre sus 8 amigos equitativamente. ¿Qué cantidad de dulces le darán a cada uno de sus amigos?

Soluciona



Cada bolsa tiene 6 dulces.

Julia tiene 5 bolsas y Carlos tiene 7, por lo que la cantidad de bolsas es $5 + 7$.



El total de dulces se calcula con la multiplicación de elementos por grupos.

$$6 \times (5 + 7)$$

El total de dulces lo divido entre sus 8 amigos.

$$6 \times (5 + 7) \div 8$$

PO: $6 \times (5 + 7) \div 8$

Realizo la operación: $6 \times (5 + 7) \div 8$

$$\begin{aligned} &= 6 \times (12) \div 8 \\ &= 72 \div 8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

① Efectúo lo que está dentro del paréntesis $5 + 7 = 12$

② Efectúo las operaciones de izquierda a derecha $6 \times 12 = 72$

③ Divido $72 \div 8 = 9$

R: 9 dulces.

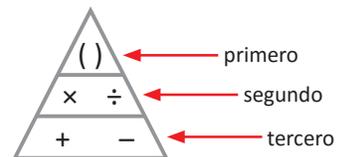
Comprende

Para resolver las operaciones combinadas de suma, resta, multiplicación y división se debe tener en cuenta el siguiente orden de izquierda a derecha:

- ① Realiza la operación dentro del paréntesis.
- ② Realiza multiplicaciones y divisiones.
- ③ Luego realiza sumas y restas.



Ten en cuenta el orden de las operaciones.



Resuelve

Efectúa:

a. $8 \times (5 + 3) \div 4$

b. $7 \times (9 - 3) \div 6$

c. $3 \times (4 + 2) \times 5$

d. $28 \div (5 + 2) \times 2$

e. $9 \times (1 + 18 \div 3)$

f. $6 \times (15 - 4 \times 3)$

g. $7 \times 3 + 6 \div 2$

h. $8 \times 5 - 16 \div 4$

i. $54 \div 6 - 2 \times 3$

4.5 Practica lo aprendido

Realiza las operaciones y completa el mosaico.

a. $2.3 \times 4 + 5.7 \times 4$



b. $3.9 \times 6 - 1.4 \times 6$



c. $6.5 \times 2.5 + 1.5 \times 2.5$



d. $10.3 \times 2.2 - 2.3 \times 2.2$



e. $1.4 \div 2 + 7.6 \div 2$



f. $10.2 \div 3 - 3.9 \div 3$



g. $2.3 \div 1.5 + 2.2 \div 1.5$



h. $14.5 \div 5.2 - 4.1 \div 5.2$



i. $5 \times (6 + 2) \div 4$



j. $3 \times (9 - 3) \div 0.5$



k. $7 \times (2 + 4 \div 2)$



l. $(12 - 3 \times 2) \div 4$



m. $7.5 + 26 \div 2 - 1.3$



n. $9.3 - 2.5 \times 3 + 3.7$



ñ. $1.5 \times 4 \div 2 - 1.7$



o. $8.9 - 1.2 \times 5 \div 3$

