



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.

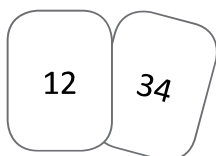
1.1 Practica lo aprendido

1. Completa la tabla de multiplicaciones.

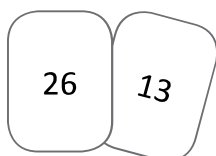
×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

2. Determina los puntos que acumula cada niño en el juego con sus cartas numéricas.
Multiplica los números de las tarjetas para obtener la cantidad de puntos.

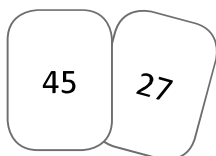
a. Carlos



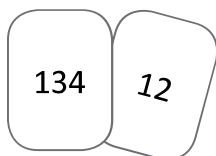
b. Julia



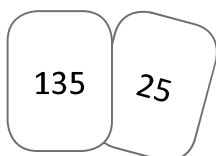
c. Carmen



d. Antonio



e. Mario



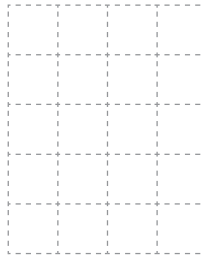
f. María



1.2 Multiplicación de un número natural por un número decimal

Recuerda

Realiza la multiplicación 23×13 .



Comprende

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

- ① Coloca el multiplicando y multiplicador en forma vertical.
- ② Multiplica como si fueran números naturales.
- ③ Coloca el punto decimal avanzando una posición de derecha a izquierda.

Ejemplo: 25×1.3

①

2	5
×	1.3

Colocación de la multiplicación en forma vertical.

②

	2	5
	×	1.3
	7	5
+	2	5
3	2	5

Multiplicación como con los números naturales.

③

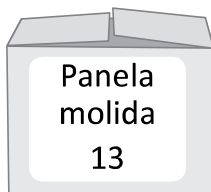
	2	5
	×	1.3
	7	5
+	2	5
3	2	5

Colocación del punto decimal avanzando una posición de derecha a izquierda.

Resuelve

Determina el precio total de cada producto.

a.

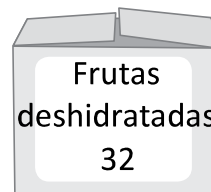


El precio por libra es 2.3 dólares.

PO: 13×2.3

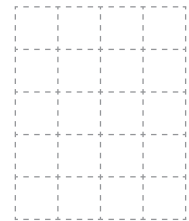


b.

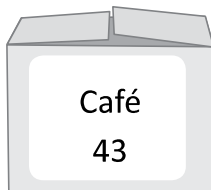


El precio por libra es 3.2 dólares.

PO:

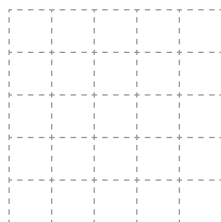


c.

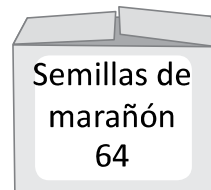


El precio por libra es 7.2 dólares.

PO:

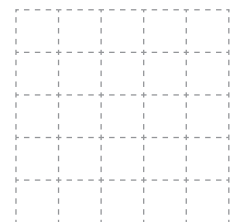


d.



El precio por libra es 5.3 dólares.

PO:

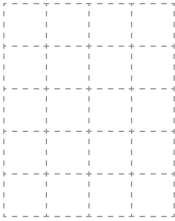


1.3 Multiplicación de números decimales hasta las décimas

Recuerda

Realiza las multiplicaciones:

a. 43×21



b. 28×2.4



Comprende

Para multiplicar números decimales hasta las décimas:

- ① Coloca el multiplicando y multiplicador en forma vertical.
- ② Multiplica como si fueran números naturales.
- ③ Coloca el punto decimal avanzando 2 posiciones de derecha a izquierda.

Ejemplo: 2.7×1.3

①

2.7
× 1.3

Colocación de la multiplicación en forma vertical.

②

2.7
× 1.3

81
+ 27

351

Multiplicación como con los números naturales.

③

2.7
× 1.3

81
+ 27

3.51

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

2.7	→ 1 cifra decimal
× 1.3	→ 1 cifra decimal

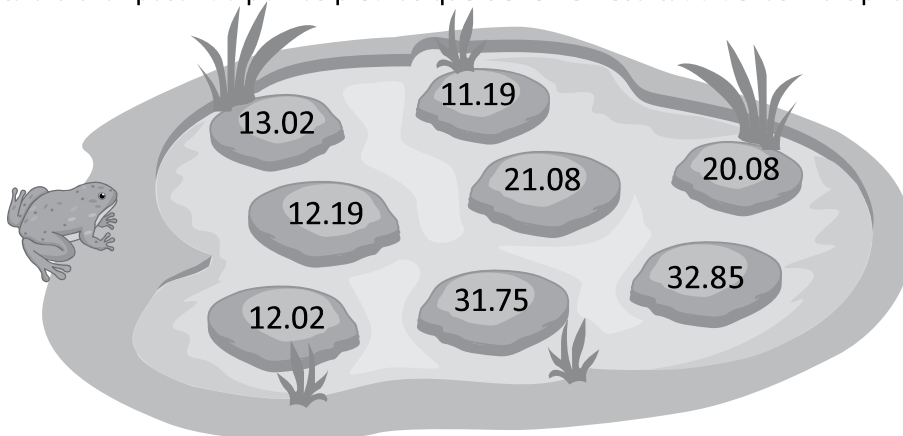
81	
+ 27	

3.51	→ 2 cifras decimales

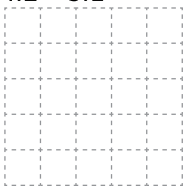


Resuelve

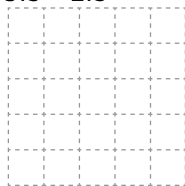
Ayuda a la ranita a cruzar pasando por las piedras que tienen el resultado de las multiplicaciones.



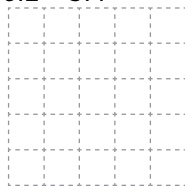
a. 4.2×3.1



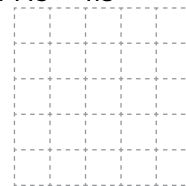
b. 5.3×2.3



c. 6.2×3.4



d. 7.3×4.5

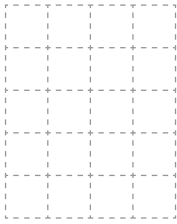


1.4 Multiplicación de números decimales hasta las centésimas

Recuerda

Realiza las multiplicaciones:

a. 27×3.6



b. 4.3×3.2



Comprende

Para multiplicar números decimales hasta las centésimas:

- ① Coloca el multiplicando y multiplicador en forma vertical.
- ② Multiplica como si fueran números naturales.
- ③ Coloca el punto decimal avanzando 3 posiciones de derecha a izquierda.

Ejemplo: 3.12×3.2

①

3.12
× 3.2

Colocación de la multiplicación en forma vertical.

②

3.12
× 3.2
624
+ 936
9984

Multiplicación como con los números naturales.

③

3.12
× 3.2
624
+ 936
9.984

Colocación del punto avanzando 3 posiciones de derecha a izquierda.

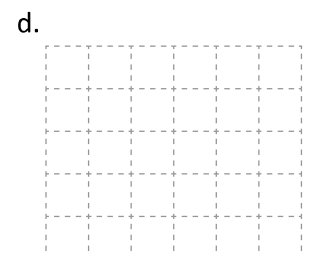
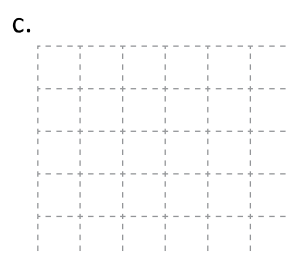
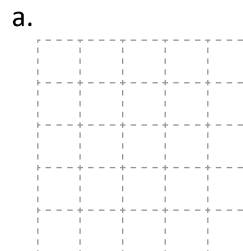
3.12	→ 2 cifras decimales
× 3.2	→ 1 cifra decimal
624	
+ 936	
9.984	→ 3 cifras decimales



Resuelve

Carlos y sus amigos están elaborando un dominó con multiplicaciones. Coloca en los espacios en blanco el producto de las multiplicaciones.

a. 2.31×2.1		b. 4.32×3.1	
INICIO			c. 5.43×4.6
		d. 6.45×5.3	
FIN			



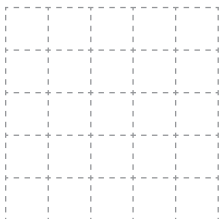
Firma de un familiar: _____

1.5 Multiplicación de números decimales con multiplicador menor que 1

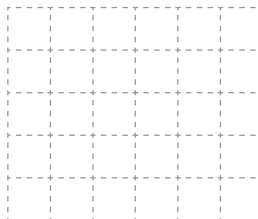
Recuerda

Realiza las multiplicaciones:

a. 3.5×7.3



b. 4.51×6.4



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

Ordena las multiplicaciones de acuerdo a su producto, sin efectuarlas. Explica tu clasificación.

a. 7×0.7

b. 7×7.3

c. 7×8.4

d. 7×0.6

e. 7×14.2

f. 7×0.78

g. 7×0.23

h. 7×1.05

Multiplicaciones con producto mayor que 7



Explicación:

Multiplicaciones con producto menor que 7

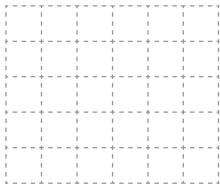


Explicación:

1.6 Multiplicación de decimales con cero en el producto

Recuerda

1. Realiza la multiplicación 3.15×5.6 .



2. Encierra la multiplicación cuyo producto es mayor que el multiplicando.

a. 3.5×9.2

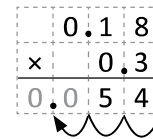
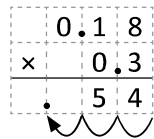
b. 6.4×0.7

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



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

Se agregan ceros en los espacios que quedan.

Resuelve

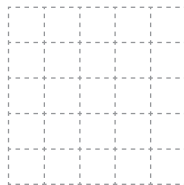
Una rifa se realizó por medio de multiplicaciones con números decimales. Ayuda a cada niño a seleccionar su premio.



a. 0.3×2.3



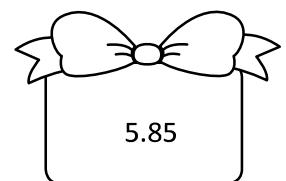
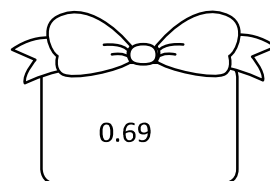
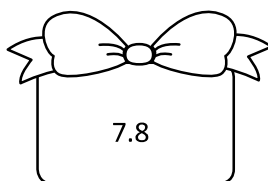
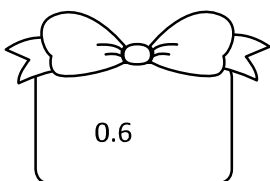
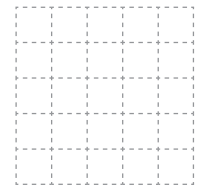
b. 2.34×2.5



c. 0.4×1.5



d. 3.25×2.4



Firma de un familiar: _____

1.7 Autoevaluación de lo aprendido

Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste. Sé consciente con lo que respondas.

Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario
1. Efectúo 3.4×28 .				
2. Efectúo 5.2×4.6 .				
3. Efectúo 6.54×3.5				
4. Resuelvo: Una agencia de viajes cobra 2.5 dólares por cada libra adicional del peso permitido en sus viajes. Si el equipaje adicional a lo permitido, para el caso de Carlos es 0.75 libras, ¿Carlos pagará más o menos que 2.5 dólares? R: Explico:				

2.1 División entre un número decimal transformándolo a número natural

Recuerda

1. Colorea la casilla que describe el producto de la multiplicación.

12×1.7 es	
menor que 12	mayor que 12

2. Multiplica 0.03×0.6 .



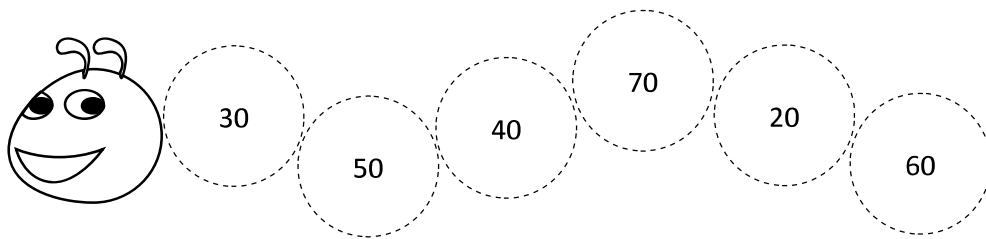
Comprende

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

Ayuda a armar el gusanito de las divisiones.



a. $18 \div 0.6 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div 6 = \square \end{array}$

b. $14 \div 0.7 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div 7 = \square \end{array}$

c. $56 \div 0.8 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div \square = \square \end{array}$

d. $75 \div 1.5 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div \square = \square \end{array}$

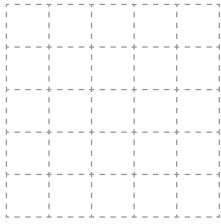
e. $68 \div 1.7 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times \square \quad \times \square \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div \square = \square \end{array}$

f. $78 \div 1.3 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times \square \quad \times \square \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div \square = \square \end{array}$

2.2 Número natural entre un número decimal hasta las décimas

Recuerda

1. Multiplica 2.32×2.5 .



2. Completa:

$$\begin{array}{r} 27 \div 0.9 = \square \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \square \div 9 = \square \end{array}$$

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.

Resuelve

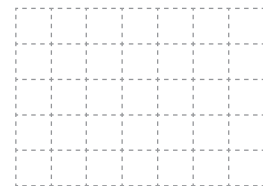
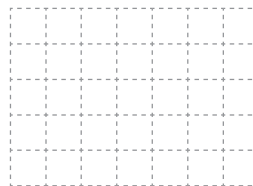
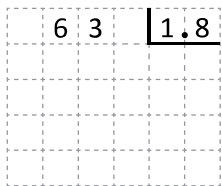
Descifra el mensaje secreto que contienen las botellas.

a. $63 \div 1.8$

b. $85 \div 3.4$

c. $546 \div 6.5$

d. $273 \div 4.2$



65
será un límite

84
ni el cielo

25
en ti

35
cuando creas

Frase: _____

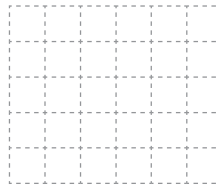
2.3 División de números decimales con divisor hasta las décimas

Recuerda

1. Completa

$$\begin{array}{r} 36 \div 0,6 = \square \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div 6 = \square \end{array}$$

2. Efectúa $63 \div 1,5$.



Comprende

Para dividir un decimal 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.
- 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

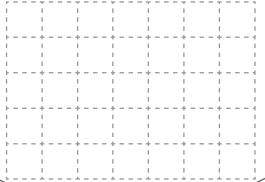
Une con una línea cada tipo de té que se tiene en la tetera con la taza en la que se servirá.

a. $9,6 \div 4,8$



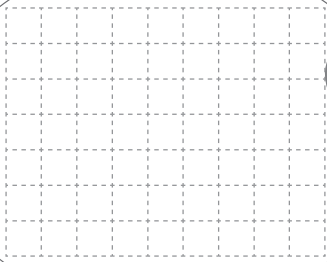
12,5

b. $85,1 \div 3,7$



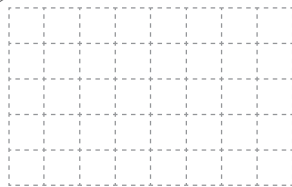
7,8

c. $23,75 \div 1,9$



2

d. $22,62 \div 2,9$



23



2,5

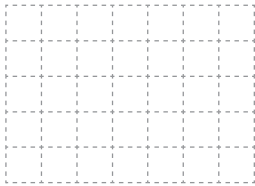
2.4 División de números decimales con divisor hasta las centésimas

Recuerda

Realiza las divisiones:

a. $234 \div 3.6$

b. $67.2 \div 2.1$



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.

Resuelve

En una fiesta infantil una de las dinámicas para ganar premios es realizar las divisiones y unir la tarjeta que contiene la división con el dulce que le corresponde.

a. $9.8 \div 2.45$



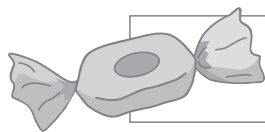
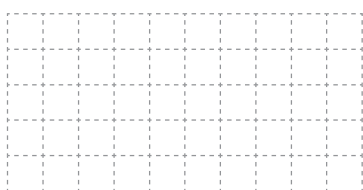
b. $23.4 \div 3.12$



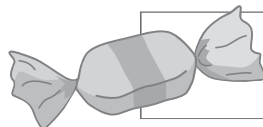
c. $5.415 \div 2.85$



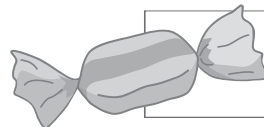
d. $16.116 \div 4.74$



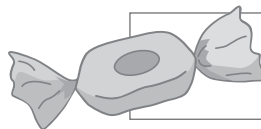
1.9



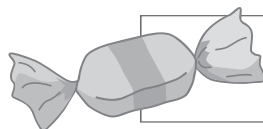
3.4



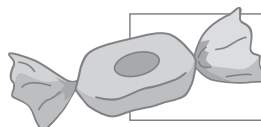
1.7



4



7.5



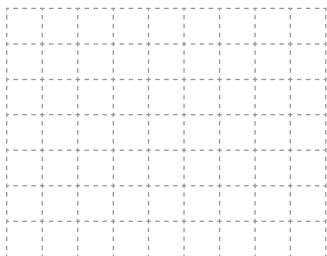
5.7

2.5 Número decimal entre un número decimal menor que 1

Recuerda

Realiza las divisiones:

a. $45.64 \div 2.8$



b. $5.7 \div 4.75$



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

Explica para cada caso si el resultado de la división será menor o mayor que el dividendo, sin efectuar las divisiones.

a. $9.1 \div 1.3$

b. $3.5 \div 0.5$

c. $14.4 \div 1.2$

d. $2.02 \div 0.6$

e. $5.3 \div 2.7$

f. $4.8 \div 0.8$

g. $23.5 \div 8.4$

h. $4.07 \div 0.9$

Divisiones con cociente mayor que el dividendo



Explicación:

Divisiones con cociente menor que el dividendo



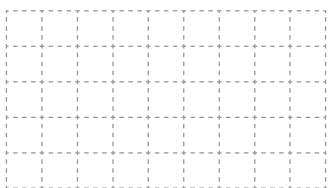
Explicación:

Firma de un familiar: _____

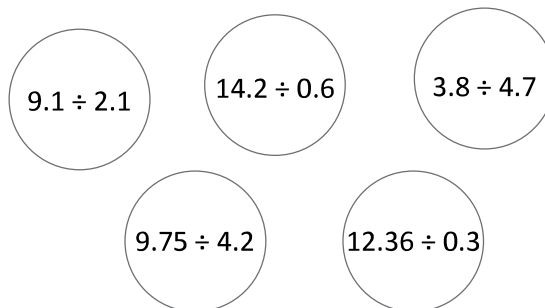
2.6 Residuo en divisiones de números decimales entre números decimales

Recuerda

1. Realiza la división $8.125 \div 1.25$.



2. Colorea las pelotas cuyo cociente en la división es menor que el dividendo.



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

Se colocará en cada bolsa la cantidad que se indica en libras. Dada la cantidad inicial, ¿cuántas bolsas se utilizarán?, ¿cuánto sobraré?

a. Se tienen 6.7 libras de azúcar morena y se colocarán 2.8 libras en cada bolsa.



Se utilizan _____ bolsas.

Sobran _____ libras.

b. Se tienen 8.7 libras de algashte y se colocarán 4.1 libras en cada bolsa.



Se utilizan _____ bolsas.

Sobran _____ libras.

c. Dulce de panela molida.



18.9 lb



6.2 lb



Se utilizan _____ bolsas.

Sobran _____ libras.

d. Horchata de morro.



9.45 lb



2.6 lb



Se utilizan _____ bolsas.

Sobran _____ libras.

2.7 Redondeo del cociente en la división de números decimales

Recuerda

1. Escribe un divisor que haga que el resultado sea menor que 6.

$$6 \div \boxed{} \text{ es menor que } 6.$$

2. Determina la cantidad de botellas que se llenan al repartir 24.5 litros en botellas con capacidad de 2.8 litros.



24.5 l



2.8 l

Se utilizan _____ botellas.

Sobran _____ litros.

Comprende

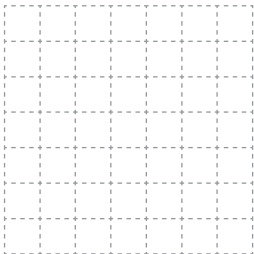
Cuando la división no es exacta se puede representar el cociente redondeado.
Para redondear, se divide hasta la siguiente posición a la que se indica redondear.

Resuelve

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

a. $6.4 \div 1.9$

b. $13.48 \div 5.1$



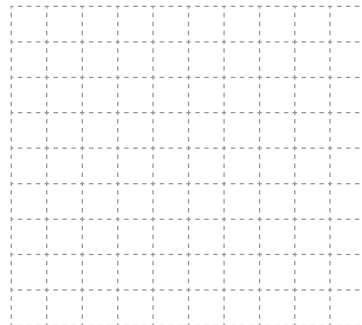
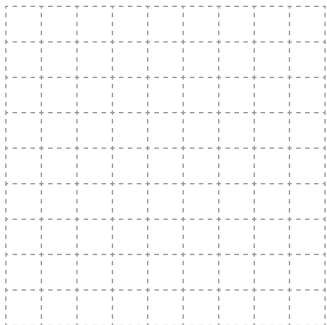
$6.4 \div 1.9$ es aproximadamente _____

$13.52 \div 5.1$ es aproximadamente _____

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

a. $9.32 \div 4.3$

b. $24.41 \div 6.75$



$9.32 \div 4.3$ es aproximadamente _____

$24.41 \div 6.75$ es aproximadamente _____

Firma de un familiar: _____

2.8 Autoevaluación de lo aprendido

Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste.
Sé consciente con lo que respondas.

Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario
1. Efectúo $9 \div 3.2$.				
2. Efectúo $147 \div 3.5$.				
3. Efectúo $86.1 \div 2.1$.				
4. Efectúo $30.38 \div 6.1$.				
5. Efectúo $25.6 \div 5.12$.				
6. Efectúo $22.412 \div 4.31$.				

2.9 Autoevaluación de lo aprendido

Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste. Sé consciente con lo que respondas.

Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario
<p>1. Encierro las divisiones cuyo cociente es menor que 7 y tacho las divisiones cuyo cociente es mayor que 7.</p> <p>a. $7 \div 0.8$ b. $7 \div 8.9$</p> <p>c. $7 \div 5.3$ d. $7 \div 0.3$</p>				
<p>2. Resuelvo: Carmen distribuye el jabón líquido de la botella grande de 5.6 litros en botellas pequeñas de 1.25 de capacidad. ¿Cuántas botellas pequeñas llenará?, ¿cuántos litros de jabón quedarán en la botella grande?</p>				
<p>3. Resuelvo: Carlos y sus dos amigos gastaron 13 dólares en un restaurante. Si dividen la cuenta en partes iguales, ¿cuánto pagará cada uno? Redondea el resultado a las décimas.</p>				

3.1 Cantidad a comparar en decimales

Recuerda

a. ¿Cuánto dinero falta para pagar 15.35 dólares, si cada persona dio 3.2 dólares? **R:** _____

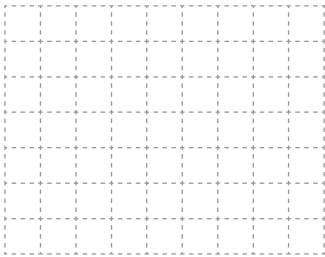


Utiliza el residuo de la división $15.35 \div 3.2$, para responder.



b. ¿Entre cuántas personas se está pagando la cuenta? **R:** _____

c. Divide los 15.35 dólares entre el total de personas y redondea el resultado a las décimas.



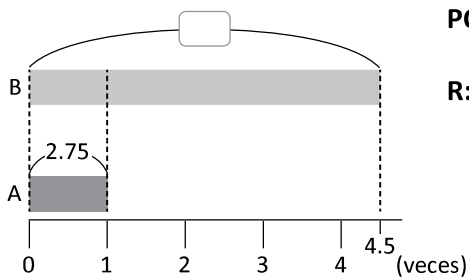
Comprende

- 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

1. Calcula el valor de la cinta B.

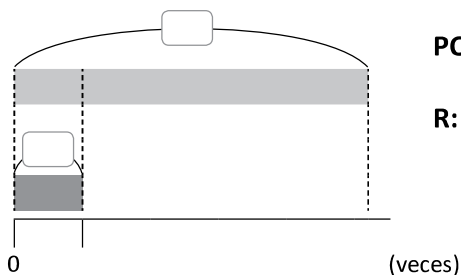


PO:

R:

2. Representa gráficamente y resuelve.

Ana y Julia van al supermercado a comprar insumos de limpieza. Si Ana gastó 1.5 dólares y Julia 5.2 veces lo que gastó Ana, ¿cuántos dólares gastó Julia?



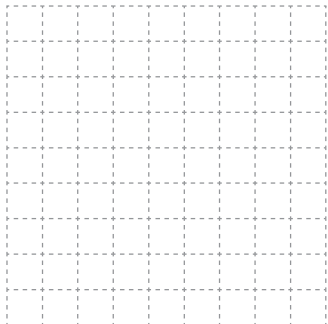
PO:

R:

3.2 Cantidad de veces en decimales

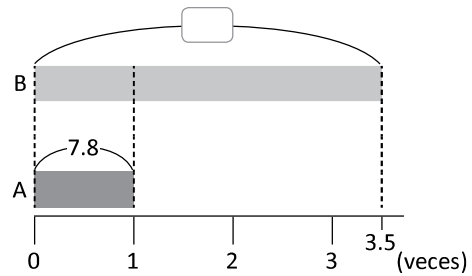
Recuerda

1. Redondea el resultado de $5.25 \div 1.6$ a las centésimas.



$5.25 \div 1.6$ es aproximadamente _____

2. Calcula el valor de la cinta B.



PO:

R:

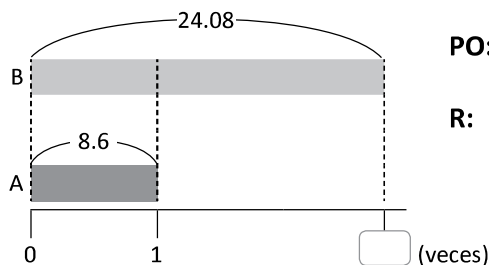
Comprende

- 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:

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

Resuelve

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

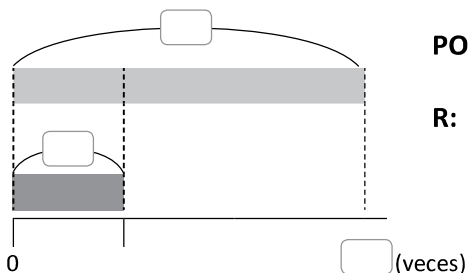


PO:

R:

2. Representa gráficamente y resuelve.

Carlos y Antonio pesan sus bolsas con chibolas. Si la bolsa de Carlos pesa 9.28 libras y la de Antonio 2.9 libras, ¿cuántas veces el peso de la bolsa de Carlos es el peso de la bolsa de Antonio?



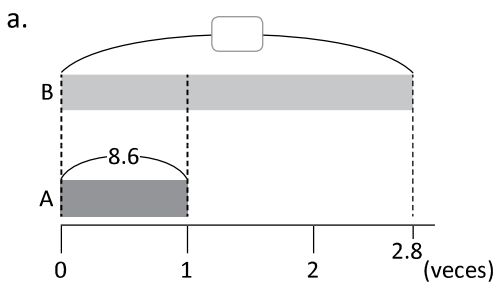
PO:

R:

3.3 Cantidad base en decimales

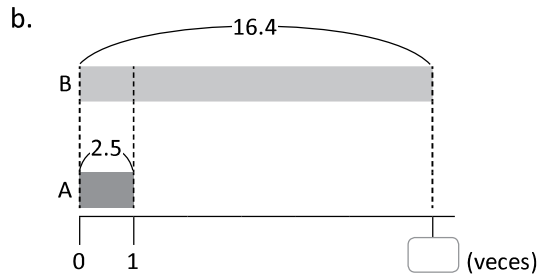
Recuerda

Calcula el valor que se desconoce en las gráficas.



PO:

R:



PO:

R:

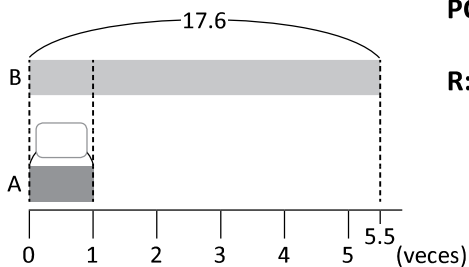
Comprende

- 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

1. Calcula el valor de la cinta B.

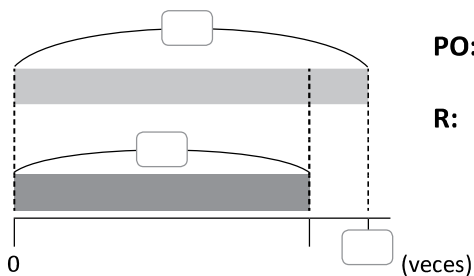


PO:

R:

2. Representa gráficamente y resuelve.

Julia y Juan tienen marcadores y deciden compararlos. El marcador de Julia mide 9.3 cm que es 1.2 veces la longitud del marcador de Juan. ¿Cuánto mide el marcador de Juan?



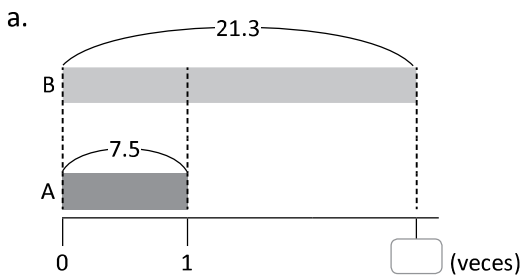
PO:

R:

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

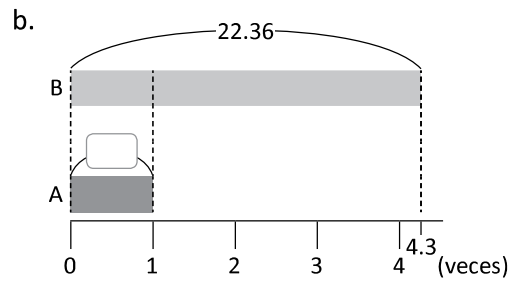
Recuerda

Calcula el valor que se desconoce en las gráficas.



PO:

R:



PO:

R:

Comprende

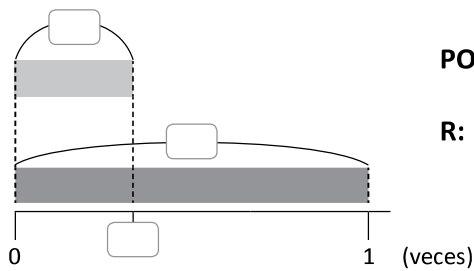
Cuando la cantidad de veces es menor que 1, la cantidad a comparar es menor que la cantidad base. La forma de realizar los cálculos es la misma:

$$\begin{aligned} \text{cantidad a comparar} &= \text{cantidad base} \times \text{cantidad de veces} \\ \text{cantidad de veces} &= \text{cantidad a comparar} \div \text{cantidad base} \\ \text{cantidad base} &= \text{cantidad a comparar} \div \text{cantidad de veces} \end{aligned}$$

Resuelve

Representa gráficamente y resuelve.

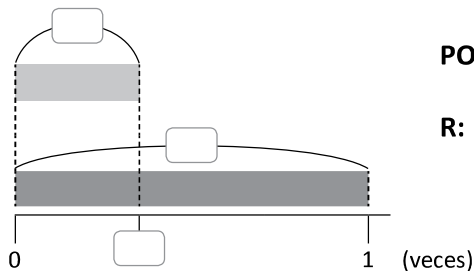
- a. Carmen y Antonio tienen un conejo cada uno. El conejo de Carmen pesa 6.5 lb y el conejo de Antonio pesa 2.6 lb. ¿Cuántas veces el peso del conejo de Carmen es el peso del conejo de Antonio?



PO:

R:

- b. La altura de una mesita es 0.35 veces la altura de una librería. Si la altura de la librería es de 1.6 metros, ¿cuál es la altura de la mesita?

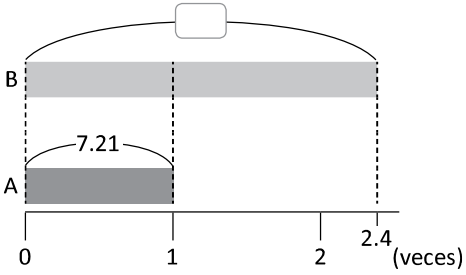
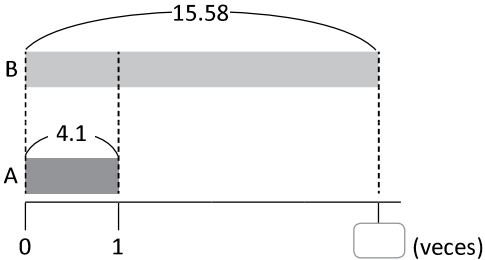
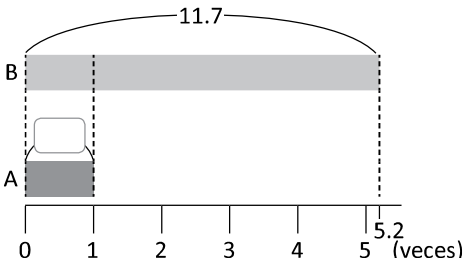


PO:

R:

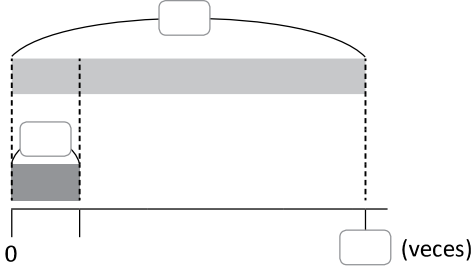
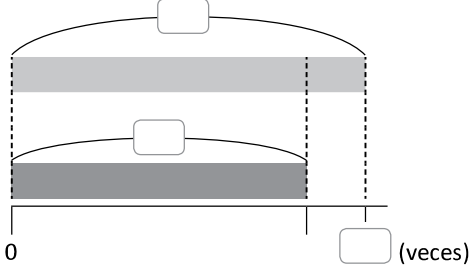
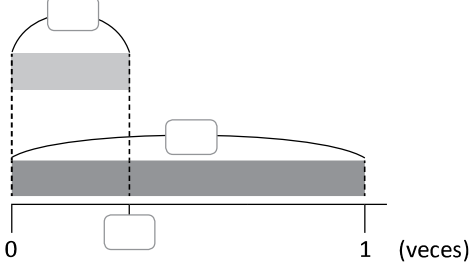
3.5 Autoevaluación de lo aprendido

Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste.
Sé consciente con lo que respondas.

Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario
<p>1. Calculo el valor que se desconoce en la gráfica de cintas.</p>  <p>PO:</p> <p>R:</p>				
<p>2. Calculo el valor que se desconoce en la gráfica de cintas.</p>  <p>PO:</p> <p>R:</p>				
<p>3. Calculo el valor que se desconoce en la gráfica de cintas.</p>  <p>PO:</p> <p>R:</p>				

3.6 Autoevaluación de lo aprendido

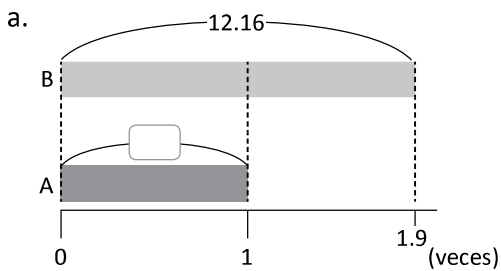
Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste. Sé consciente con lo que respondas.

Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario
<p>1. Resuelvo: Una escuela prepara horchata para vender. La sección A prepara 6.5 l y la sección B 3.1 veces lo que prepara la sección A. ¿Cuántos litros de horchata preparó la sección B?</p>  <p>0 <input type="text"/> (veces)</p> <p>PO: R:</p>				
<p>2. Resuelvo: Julia tiene ahorrado 17.1 dólares que es 3.8 veces lo que tiene ahorrado su hermano. ¿Cuánto dinero tiene ahorrado el hermano de Julia?</p>  <p>0 <input type="text"/> (veces)</p> <p>PO: R:</p>				
<p>3. Resuelvo: Juan tiene 1.62 lb de semillas de pepino y Beatriz tiene 3.6. ¿Cuántas veces las libras que tiene Juan son las que tiene Beatriz?</p>  <p>0 <input type="text"/> 1 (veces)</p> <p>PO: R:</p>				

4.1 Propiedades conmutativa y asociativa en la multiplicación de decimales

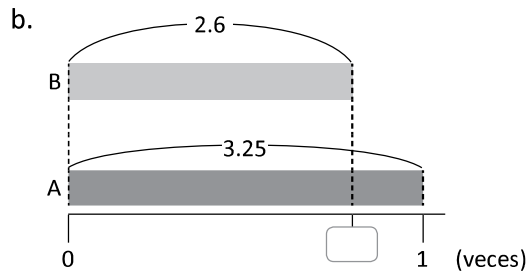
Recuerda

Calcula el valor que se desconoce en las gráficas.



PO:

R:



PO:

R:

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

Carlos y sus hermanos juegan con las operaciones ganando puntos que va acumulando el que responde más rápido. El juego contiene tarjetas comodín para que se puedan realizar más rápido las operaciones. Realiza las operaciones apoyándote de las tarjetas comodín.

$$6.4 \times 1.5 = 9.6$$

$$3.4 \times 9.6 = 32.64$$

$$3.4 \times 43.71 = 148.614$$

$$2.5 \times 0.6 = 1.5$$

$$9.6 \times 1.5 = 14.4$$

$$14.4 \times 3.1 = 44.64$$

$$14.1 \times 3.1 = 43.71$$

a. $3.4 \times 6.4 \times 1.5 =$

b. $1.5 \times 9.6 \times 3.1$

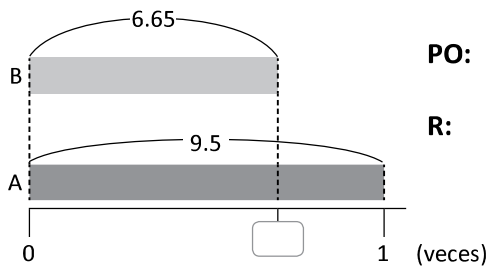
c. $3.4 \times 3.1 \times 14.1$

d. $0.6 \times 2.5 \times 9.6$

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

Recuerda

1. Calcula el valor que se desconoce de la cinta.



PO:

R:

2. Encierra la expresión en la que se aplicó la propiedad conmutativa para la multiplicación.

$$(2.3 \times 5.1) \times 3.7 = 2.3 \times (5.1 \times 3.7)$$

$$3.7 \times 6.8 = 6.8 \times 3.7$$

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. $(1.7 \times 3.4) + (2.3 \times 3.4) = (\square + \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

b. $(4.3 \times 6.1) - (2.3 \times 6.1) = (\square - \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

c. $(3.6 \times 5.2) + (1.4 \times 5.2) = (\square + \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

d. $(9.7 \times 4.6) - (3.7 \times 4.6) = (\square - \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

4.3 Propiedad distributiva de la división sobre la suma y resta

Recuerda

1. Une con una línea la pieza que completa la propiedad asociativa.

$(3.8 \times 1.6) \times 5.3 =$	$a. (1.6 \times 3.8) \times 5.3$	$c. 3.8 \times (1.6 \times 5.3)$
	$b. 3.8 \times 1.6 \times 5.3$	

2. Completa y escribe el resultado de la operación.

$$(2.9 \times 5.4) + (1.1 \times 5.4) = (\square + \square) \times \square$$

$$= (\square) \times \square = \square$$

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

Calcula aplicando la propiedad distributiva.

a. $(3.4 \div 2.5) + (5.6 \div 2.5) = (\square + \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

b. $(7.8 \div 4.8) - (1.8 \div 4.8) = (\square - \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

c. $(2.6 \div 3.5) + (1.6 \div 3.5) = (\square + \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

d. $(9.5 \div 4.2) - (3.2 \div 4.2) = (\square - \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

4.4 Operaciones combinadas con tres operadores

Recuerda

Completa y escribe el resultado de la operación.

$$\begin{aligned} \text{a. } (2.3 \times 6.1) + (1.7 \times 6.1) &= (\square + \square) \times \square \\ &= (\square) \times \square = \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } (6.8 \times 1.25) - (2.8 \times 1.25) &= (\square - \square) \div \square \\ &= (\square) \div \square = \square \end{aligned}$$

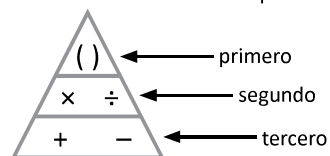
Comprende

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 y escribe el proceso que realizaste.

$$\begin{aligned} \text{a. } 6 \times (3 + 2) - 8 &= 6 \times \square - 8 \\ &= \square - 8 \\ &= \square \end{aligned}$$

① Sumé lo que estaba en paréntesis.

② _____

③ _____

$$\begin{aligned} \text{b. } 9 + (10 - 4) \div 3 &= 9 + \square \div 3 \\ &= 9 + \square \\ &= \square \end{aligned}$$

① Resté lo que estaba en _____

② _____

③ _____

$$\begin{aligned} \text{c. } 28 \div (5 + 2) \times 2 &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

① _____

② _____

③ _____

$$\begin{aligned} \text{d. } 9 \times (1 + 18 \div 3) &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

① _____

② _____

③ _____

Firma de un familiar: _____

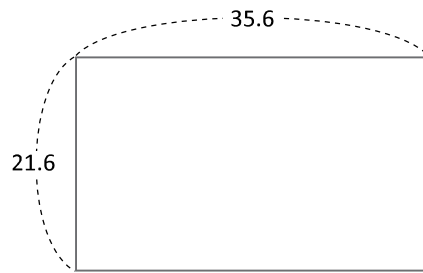
4.5 Autoevaluación de lo aprendido

Resuelve y marca con una "x" la casilla que consideres adecuada de acuerdo a lo que aprendiste.
Sé consciente con lo que respondas.

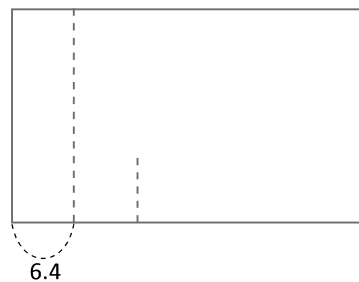
Ítem	Sí	Podría mejorar	No	Comentario
1. Escribo el nombre de la propiedad que se utilizó. $(3.1 \times 2.4) \times 4.6 = (2.4 \times 3.1) \times 4.6$; propiedad: _____ $= 2.4 \times (3.1 \times 4.6)$; propiedad: _____				
2. Efectúo $(4.3 \times 6.8) + (2.7 \times 6.8)$.				
3. Efectúo $(12.6 \div 3.2) - (4.6 \div 3.2)$.				
4. Efectúo $7 + (15 - 6) \div 3$, de acuerdo con la jerarquía de las operaciones.				

Problemas de aplicación

Para una clase de Artística se utilizarán páginas tamaño oficio, las dimensiones de las páginas son las que se muestran.



Si se indica a los estudiantes realizar cortes verticales, de tal manera que el ancho de los rectángulos que se formen sea de 6.4 cm, ¿cuánto medirá el ancho del rectángulo que sobra?



- ¿Cuántos rectángulos de 6.4 cm de ancho se forman?
- ¿Cuánto mide el ancho del rectángulo que sobra?
- ¿Cuál es el área de los rectángulos con 6.4 cm de ancho?
- ¿Cuál es el área del rectángulo sobrante?
- ¿Qué medida debería tener el ancho de los rectángulos al cortarlos, para que todos sean iguales y no haya sobrantes de la página? Redondea la respuesta a las décimas.