



# Unidad

## Operaciones con números decimales

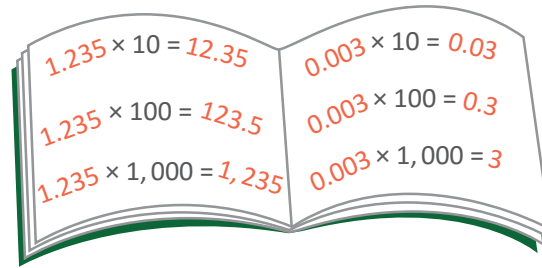
### En esta unidad aprenderás a

- Multiplicar números decimales por 10, 100 y 1,000
- Dividir números decimales entre 10, 100 y 1,000
- Comparar números decimales
- Redondear números decimales
- Sumar números decimales hasta las centésimas sin llevar y llevando
- Restar números decimales hasta las centésimas sin prestar y prestando

## 1.1 Multiplicación de números decimales por 10, 100 y 1,000

### Analiza

Analiza las multiplicaciones y sus resultados, y encuentra una forma fácil de multiplicar un número decimal por 10, 100 y 1,000.



Observa los movimientos del punto decimal.



### Soluciona



Cuento los espacios que se mueve el punto decimal.

$$1.235 \times 10 = 12.35$$

$$1.235 \times 100 = 123.5$$

$$1.235 \times 1,000 = 1,235$$

Mario

$$0.003 \times 10 = 0.03$$

$$0.003 \times 100 = 0.3$$

$$0.003 \times 1,000 = 3$$

Si multiplico por 10, el punto decimal se mueve una vez a la derecha.

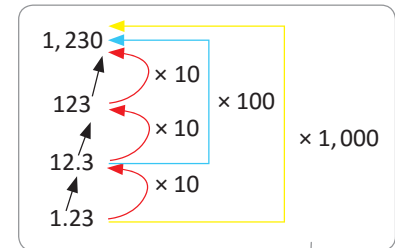
Si multiplico por 100, el punto decimal se mueve dos veces a la derecha.

Ahora muevo tres veces, aquí no coloco el punto ya que es un número natural.

### Comprende

Al multiplicar un número decimal por 10, 100 o 1,000 el punto decimal se mueve hacia la derecha según la cantidad de ceros. Al multiplicar por 10, el punto decimal se mueve una vez a la derecha. Al multiplicar por 100, el punto decimal se mueve dos veces a la derecha. Al multiplicar por 1,000, el punto decimal se mueve tres veces a la derecha.

Si al mover el punto decimal quedan espacios vacíos a la derecha, se escribe cero. Los ceros de la izquierda se eliminan.



### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $3.261 \times 10$

b.  $3.261 \times 100$

c.  $3.261 \times 1,000$

d.  $2.506 \times 10$

e.  $2.506 \times 100$

f.  $2.506 \times 1,000$

g.  $0.006 \times 10$

h.  $0.006 \times 100$

i.  $0.006 \times 1,000$

2. Ana recibe un salario de \$2.53 por hora. Si trabaja 10 horas, ¿cuánto gana?

### ★Desafíate

1. Encuentra el número que corresponde a cada casilla:

a.  $2.456 \times \square = 245.6$

b.  $34.5 \times \square = 3450$

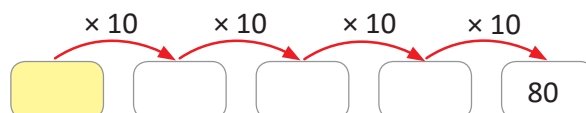
c.  $\square \times 100 = 234$

d.  $0.036 \times \square = 36$

e.  $0.101 \times \square = 10.1$

f.  $\square \times 100 = 125$

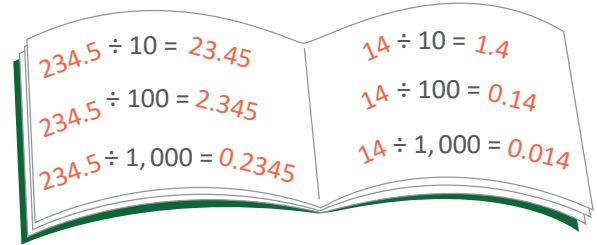
2. ¿Qué número debe colocarse en el cuadrado amarillo?



## 1.2 División de números decimales entre 10, 100 y 1,000

### Analiza

Ricardo encontró una manera sencilla para dividir un decimal entre 10, 100 y 1,000. Analiza las siguientes divisiones y encuentra cómo lo hizo.



### Soluciona

Observo cómo se mueve el punto decimal.

$$234.5 \div 10 = 23.45$$

Si divido entre 10, el punto decimal se mueve una vez a la izquierda.

$$14 \div 10 = 1.4$$

Si divido entre 10, el punto decimal se mueve una vez a la izquierda.

$$234.5 \div 100 = 2.345$$

Si divido entre 100, el punto decimal se mueve dos veces a la izquierda.

$$14 \div 100 = 0.14$$

Si divido entre 100, el punto decimal se mueve dos veces, se coloca un cero que indica 0 unidades.

$$234.5 \div 1,000 = 0.2345$$

Muevo tres veces el punto decimal, escribo un cero que indica 0 unidades.

$$14 \div 1,000 = 0.014$$

Muevo tres veces el punto decimal, coloco un cero que indica 0 décimas y un cero que indica 0 unidades.



Ana

### Comprende

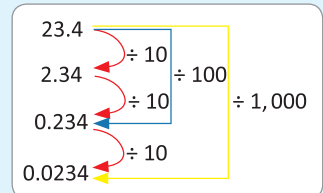
Al dividir un número decimal entre 10, 100 o 1,000 el punto decimal se mueve hacia la izquierda según la cantidad de ceros.

Al dividir un decimal por 10, el punto decimal se mueve una vez a la izquierda.

Al dividir por 100, se mueve dos veces a la izquierda.

Al dividir por 1,000, se mueve tres veces a la izquierda.

Si al mover el punto decimal quedan posiciones vacías, se escribe 0 en dichas posiciones.



### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $231.4 \div 10$

b.  $12.1 \div 10$

c.  $10.2 \div 10$

d.  $2.3 \div 10$

e.  $231.4 \div 100$

f.  $12.1 \div 100$

g.  $10.2 \div 100$

h.  $2.3 \div 100$

2. Observa el ejemplo y resuelve las siguientes divisiones. Ejemplo:  $35 \div 10 = 3.5$

a.  $13 \div 10$

b.  $13 \div 100$

c.  $13 \div 1,000$

3. Si 10 lápices cuestan \$1.70, ¿cuánto cuesta un lápiz?

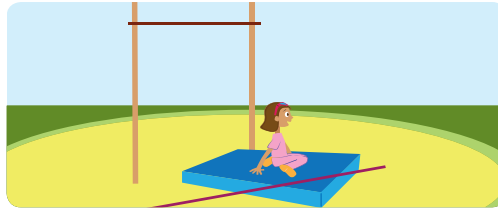
4. Identifica todas las expresiones equivalentes a 21.3, entre las propuestas.

a. $2.13 \times 100$	b. $21.3 \times 10$	c. $0.213 \times 100$	d. $2.13 \div 100$
e. $2.13 \div 10$	f. $2.13 \times 10$	g. $0.213 \times 1,000$	h. $2.13 \times 1,000$
i. $21.3 \div 10$	j. $21.3 \div 100$	k. $3.12 \times 10$	l. $0.213 \times 10$

## 1.3 Comparación de números decimales hasta las milésimas

### Analiza

Las atletas María y Julia obtuvieron el primero y segundo lugar en la competencia de salto con garrocha. María saltó 5.36 m y Julia saltó 5.4 m. ¿Quién ganó el primer lugar?

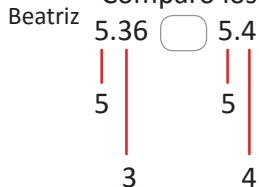


### Soluciona



Observo que ambas saltaron 5 metros y un poco más.

Comparo los números:



- ① Comparo las unidades: son iguales.
- ② Comparo las décimas: 3 es mayor que 4, por lo tanto 5.36 es menor que 5.4 y se escribe  $5.36 < 5.4$ .

$$5.36 \text{ m} < 5.4 \text{ m}$$

R: Julia obtuvo el primer lugar.

Obtengo equivalencias de los números decimales.



Carlos

5.36 equivale a 536 centésimas y 5.4 equivale a 540 centésimas.

540 es mayor que 536.

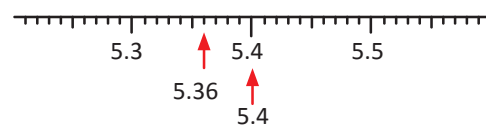
Entonces  $5.4 > 5.36$ .

R: Julia obtuvo el primer lugar.

### Comprende

Los números decimales se comparan de la misma manera que los números naturales, ya que se inicia comparando las cifras de mayor valor posicional. En la recta numérica, el número que se ubica a la derecha de otro número es el número mayor.

En la recta numérica también se puede comparar.



### Resuelve

Coloca el signo  $<$ ,  $>$ , o  $=$  en cada casilla, según corresponda:

a. 1.21  1.26

b. 3.42  3.49

c. 3.211  3.216

d. 2.01  2.1

e. 3.1  2.34

f. 1.12  0.936

g. 4.128  4.281

h. 0.56  0.2

i. 0.23  2

En los literales d, e y g completa los decimales con ceros para que tengan el mismo número de cifras, por ejemplo  $2.1 = 2.10$ .



## 1.4 Redondeo de números decimales hasta las décimas

### Analiza

Redondea a las décimas.

a. 2.93

b. 2.98

### Soluciona



Carmen

a. Para redondear a las décimas identifico la posición a aproximar (d).

Observo la cifra de la derecha (c). Como es menor que 5, las décimas no cambian.

U	d	c
2	9	3
2	9	0

Se mantiene la décima

2.9

R: 2.93 se redondea a 2.9.

b. Observo la cifra de la derecha (c). Como es mayor que 5, las décimas aumentan en 1, como hay 9 décimas al aumentar 1 décima se convierte en una unidad, por lo tanto se aumentan las unidades.

U	d	c
2	9	8
3	0	0

Aumenta en 1 la décima

3

R: 2.98 se redondea a 3.

Se pueden ubicar los números en la recta numérica y observar a qué decimal hasta las décimas se redondean.



R: 2.93 se redondea a 2.9 y 2.98 se redondea a 3.



### Comprende

Los pasos para redondear números decimales son:

- ① Elegir la posición a la que se quiere redondear.
- ② Identificar el número a la derecha de la posición escogida.
- ③ Si dicho número es mayor o igual que 5 se suma uno al número de la posición a redondear, si es menor que 5 se deja igual.

### Resuelve

Redondea los siguientes números a las décimas.

a. 1.84

b. 2.56

c. 3.75

d. 1.21

e. 0.48

f. 5.34

## 1.5 Redondeo de números decimales hasta las centésimas

### Analiza

Redondea a las centésimas.

a. 4.194

b. 4.197

### Soluciona



Antonio

a. Para aproximar a las centésimas identifico la posición a aproximar (c).

Observo la cifra de la derecha (m). Como es menor que 5, las centésimas no cambian.

U	d	c	m
4	1	9	4
4	1	9	0

Se mantiene la centésima

4.19

R: 4.194 se redondea a 4.19.

b. Observo la cifra de la derecha (m).

Como es mayor que 5, las centésimas aumentan en 1, como hay 9 centésimas al aumentar 1 centésima se convierte en una décima, por lo tanto aumenta 1 décima.

U	d	c	m
4	1	9	7
4	2	0	0

Aumenta en 1 la centésima

4.2

R: 4.197 se redondea a 4.2.

Se pueden ubicar los números en la recta numérica y observar a qué decimal hasta las centésimas se redondean.



R: 4.194 se redondea a 4.19 y 4.197 se redondea a 4.2.



### Comprende

Los pasos para redondear números decimales son:

- ① Elegir la posición a la que se quiere redondear.
- ② Identificar el número a la derecha de la posición escogida.
- ③ Si dicho número es mayor o igual que 5 se suma uno al número de la posición a redondear, si es menor que 5 se deja igual.

### Resuelve

Redondea los siguientes números a las centésimas.

a. 2.846

b. 0.454

c. 12.157

d. 0.821

e. 9.532

f. 6.248

## 1.6 Practica lo aprendido

1. Efectúa los siguientes productos.

a.  $0.004 \times 10$

b.  $0.004 \times 100$

c.  $0.004 \times 1,000$

d.  $2.452 \times 10$

e.  $2.452 \times 100$

f.  $2.452 \times 1,000$

Para multiplicar por 10, 100 o 1,000 el punto decimal se mueve a la derecha la cantidad de veces que se tiene 0 en el multiplicador.



2. Efectúa las siguientes divisiones.

a.  $35 \div 10$

b.  $35 \div 100$

c.  $35 \div 1,000$

d.  $14.2 \div 10$

e.  $14.2 \div 100$

f.  $14.2 \div 1,000$

Para dividir entre 10, 100 o 1,000 el punto decimal se mueve a la izquierda la cantidad de veces que se tiene 0 en el divisor.



3. Redondea los siguientes números a las décimas.

a. 3.41

b. 3.58

c. 6.27

d. 0.87

4. Redondea los siguientes números a las centésimas.

a. 1.834

b. 2.506

c. 3.765

d. 1.291

5. Coloca el signo  $<$ ,  $>$ , o  $=$  en cada casilla, según corresponda:

a. 3.21  3.29

b. 5.37  5.28

c. 6.02  7.2

d. 4.09  4.9

6. Andrés bebió 2.85 l de agua en un día de paseo y Carmen bebió 2.58 l el mismo día.

¿Quién de los dos bebió más agua?

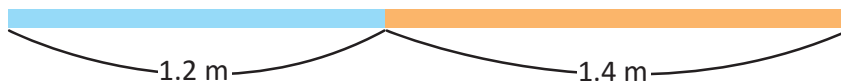
### ★Desafíate

¿Qué número resulta si redondeamos 2.99 a las décimas?, ¿y si redondeamos 2.999 a las centésimas?

## 2.1 Suma de números decimales hasta las décimas sin llevar

### Analiza

Encuentra la longitud del cordel, si la parte azul mide 1.2 m y la parte naranja mide 1.4 m.



### Solucion



Beatriz

PO:  $1.2 + 1.4$

Otra forma de sumar es expresar los decimales en décimas.

① U . d

	1	.	2
+	1	.	4
-----			

Coloco los sumandos según su valor posicional.

② U . d

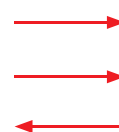
	1	.	2
+	1	.	4
-----			
			6

Sumo las décimas  $2 + 4 = 6$  y lo escribo en la casilla de las décimas.

③ U . d

	1	.	2
+	1	.	4
-----			
	2	.	6

Sumo las unidades  $1 + 1 = 2$ , escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.



	1	2
+	1	4
-----		
	2	6

Obtengo 26 décimas que es 2.6.

R: 2.6 m

### Comprende

Los pasos para sumar números decimales son:

- Colocar los números de acuerdo a su valor posicional. Los puntos decimales están uno abajo de otro.
- Sumar décimas con décimas.
- Sumar unidades con unidades y colocar en la respuesta el punto decimal bajo los otros puntos.

### Resuelve

1. Efectúa:

a.

	2	.	1
+	1	.	7
-----			

b.

	3	.	1
+	0	.	8
-----			

c.

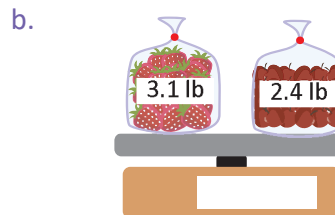
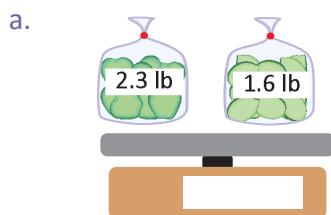
	4	.	7
+	2	.	1
-----			

d.  $0.4 + 2.3$

e.  $3.1 + 6.6$

f.  $7.5 + 0.3$

2. ¿Cuánto pesa?



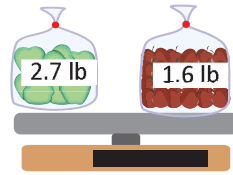


## 2.2 Suma números decimales hasta las décimas llevando

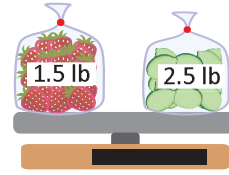
### Analiza

¿Cuánto pesa?

a.



b.



### Soluciona



a. PO:  $2.7 + 1.6$

① U . d

	2	.	7
+	1	.	6
-----			

Coloco los sumandos según su valor posicional.

② U . d

	2	.	7
+	1	.	6
-----			
	1		3

Sumo las décimas  $7 + 6 = 13$  décimas que es 1 unidad y 3 décimas, llevo 1 a las unidades.

③ U . d

	2	.	7
+	1	.	6
-----			
	3	.	3

Sumo las unidades  $2 + 1 + 1 = 4$ , escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.

Otra forma de sumar es expresar los decimales en décimas.

	2	7
+	1	6
-----		
	4	3

} décimas

Obtengo 43 décimas que es 4.3.

R: 4.3 lb

b. PO:  $1.5 + 2.5$

① U . d

	1	.	5
+	2	.	5
-----			

Coloco los sumandos según su valor posicional.

② U . d

	1	.	5
+	2	.	5
-----			
	1		0

Sumo las décimas  $5 + 5 = 10$  décimas que es 1 unidad, escribo 0 en la casilla de las décimas y llevo 1 a las unidades.

③ U . d

	1	.	5
+	2	.	5
-----			
	4	.	0

Sumo las unidades  $1 + 2 + 1 = 4$ , escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.

Otra forma de sumar es expresar los decimales en décimas

	1	5
+	2	5
-----		
	4	0

} décimas

Obtengo 40 décimas que es 4.

R: 4 lb

### Comprende

Al sumar las décimas se debe recordar que si se completan 10 décimas, se forma una unidad.

Las unidades que se forman se llevan a la columna de las unidades.

Si al sumar no hay décimas, no se escribe 0 ni punto decimal.

#### ¿Qué pasaría?

¿Cuál es el total de  $16.2 + 3.8$ ?

	1	6	.	2
+			.	8
-----				
	2	0	.	0

R: 20

### Resuelve

Efectúa:

a.  $4.3 + 3.8$

b.  $9.4 + 2.7$

c.  $7.8 + 2.5$

d.  $1.4 + 5.6$

e.  $15.3 + 14.7$

f.  $4.6 + 6.4$

## 2.3 Suma de números decimales hasta las centésimas

### Analiza

Zoila compró en el supermercado un paquete de galletas en \$1.21 y un litro de leche en \$1.37.  
¿Cuánto gastó?

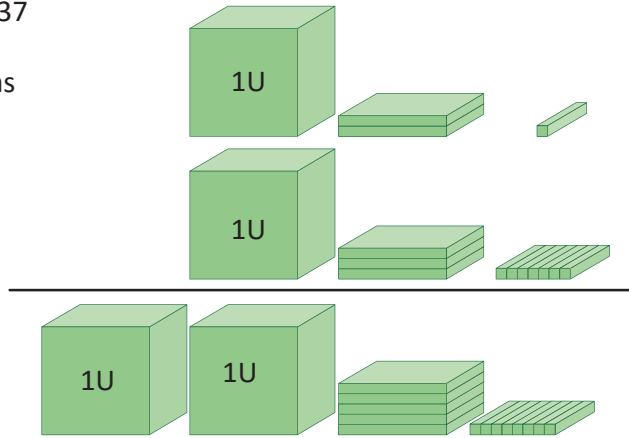
### Soluciona



PO:  $1.21 + 1.37$

galletas

leche



$$\begin{array}{r} 1.21 \\ + 1.37 \\ \hline 2.58 \end{array}$$

R: Gastó \$2.58



Carlos

PO:  $1.21 + 1.37$

①	U	.	d	c
	1	.	2	1
+	1	.	3	7

Coloco los sumandos según su valor posicional.

R: Gastó \$2.58

②	U	.	d	c
	1	.	2	1
+	1	.	3	7
				8

Sumo las centésimas  
 $1 + 7 = 8$ .

③	U	.	d	c
	1	.	2	1
+	1	.	3	7
			5	8

Sumo las décimas  
 $2 + 3 = 5$ .

④	U	.	d	c
	1	.	2	1
+	1	.	3	7
	2	.	5	8

Sumo las unidades  
 $1 + 1 = 2$ , escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.

### Comprende

Diez centésimas hacen una décima y diez décimas hacen una unidad.

Cuando se suman números decimales por cada diez centésimas se lleva uno a las décimas y por cada diez décimas se lleva uno a las unidades.

El punto decimal de la respuesta se debe alinear con el punto decimal de los sumandos.

#### ¿Qué pasaría?

¿Cuál es el resultado de  $1.57 + 0.95$ ?  
Coloco los sumandos en forma vertical.

	1	.	5	7
+	0	.	9	5
	2	.	5	2

R: 2.52

### Resuelve

Efectúa:

a.  $3.57 + 2.41$

b.  $2.68 + 3.01$

c.  $0.45 + 1.46$

d.  $0.49 + 2.97$

e.  $3.75 + 1.76$

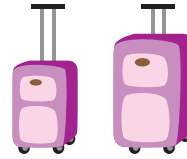
f.  $0.84 + 0.78$

## 2.4 Suma de números con diferente número de cifras decimales

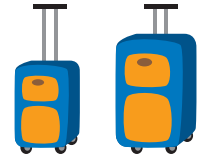
### Analiza

María y Marcos van de viaje y llevan dos maletas cada uno. En el aeropuerto las pesaron y resultó que las maletas de María pesan 15.48 kg y 16.6 kg; y las maletas de Marcos pesan 18.45 kg y 16 kg. ¿Cuál es el peso total del equipaje de cada uno de ellos?

a. María



b. Marcos



### Soluciona

a. PO:  $15.48 + 16.6$



Mario

①

D	U.	d	c
1	5	4	8
+	1	6	6
			0

Agrego 0 al segundo sumando para tener centésimas.

②

D	U.	d	c
1	5	4	8
+	1	6	6
			0
			8

Sumo las centésimas  
 $8 + 0 = 8$ .

③

D	U.	d	c
1	5	4	8
+	1	6	6
			0
	1		0
			8

Sumo las décimas  
 $4 + 6 = 10$  y llevo 1 a las unidades.

④

D	U.	d	c
1	5	4	8
+	1	6	6
			0
	1		2
			0
			8

Sumo las unidades  
 $5 + 6 + 1 = 12$   
y llevo 1 a las decenas.

⑤

D	U.	d	c
1	5	4	8
+	1	6	6
			0
	3		2
			0
			8

Sumo las decenas  
 $1 + 1 + 1 = 3$ .

R: 32.08 kg

b. PO:  $18.45 + 16$

①

D	U.	d	c
1	8	4	5
+	1	6	0
			0

Agrego 00 al segundo sumando para tener centésimas.

②

D	U.	d	c
1	8	4	5
+	1	6	0
			0
			5

Sumo las centésimas  
 $5 + 0 = 5$ .

③

D	U.	d	c
1	8	4	5
+	1	6	0
			0
			4
			5

Sumo las décimas  
 $4 + 0 = 0$ .

④

D	U.	d	c
1	8	4	5
+	1	6	0
			0
	1		4
			4
			5

Sumo las unidades  
 $8 + 6 = 14$  y llevo 1 a las decenas.

⑤

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

Sumo las decenas  
 $1 + 1 + 1 = 3$ .

R: 34.45 kg

### Comprende

Para sumar números decimales con una cantidad distinta de cifras decimales, se siguen los siguientes pasos:

- Se colocan los sumandos alineando el punto decimal y se completa con ceros para que los dos sumandos tengan la misma cantidad de cifras decimales.
- Se suma la parte decimal.
- Se suman las unidades con unidades y decenas con decenas.

### Resuelve

Efectúa:

a.  $2.45 + 1.2$

b.  $9.83 + 4.3$

c.  $5.45 + 0.6$

d.  $1.2 + 2.36$

e.  $8.3 + 5.63$

f.  $1 + 2.45$

g.  $2.01 + 4$

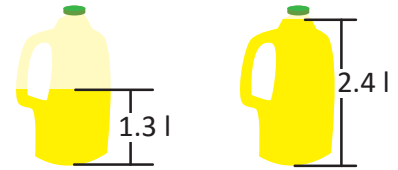
h.  $3 + 2.16$

## 2.5 Practica lo aprendido

1. Efectúa las siguientes operaciones. Apóyate con la forma vertical.

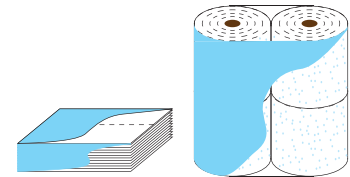
- |                  |                   |                  |                  |
|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| a. $2.4 + 3.2$   | b. $3.5 + 0.4$    | c. $6.7 + 2.8$   | d. $3.4 + 2.6$   |
| e. $8.6 + 7.9$   | f. $6.8 + 7.2$    | g. $2.31 + 1.43$ | h. $4.06 + 2.63$ |
| i. $1.68 + 1.27$ | j. $3.64 + 2.87$  | k. $1.26 + 2.34$ | l. $2.67 + 1.53$ |
| m. $3.68 + 2.32$ | n. $21.32 + 12.4$ | ñ. $14.33 + 11$  | o. $23 + 12.56$  |

2. En un bote hay 1.3 litros de jugo y en el otro hay 2.4 litros.  
¿Cuántos litros de jugo hay en total?

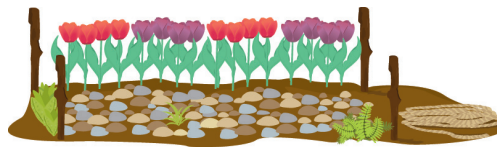


3. José hizo dieta, el mes pasado rebajó 1.6 kg y este mes 0.7 kg. ¿Cuántos kilogramos ha rebajado en total?

4. Luis compró en el supermercado un paquete de papel higiénico a \$5.12 y un paquete de servilletas a \$1.06.  
¿Cuánto gastó Luis en el supermercado?



5. Para trabajar en un jardín se utilizaron dos lazos, uno de 3.75 m y el otro de 4.25 m. ¿Cuántos metros de lazo se utilizaron en total?



6. Don Julio reparte carne todos los días en dos puestos del mercado. Ayer dejó 24 lb de carne en el primer puesto y 15.23 lb en el segundo.  
¿Cuántas libras de carne repartió en total?



### ★Desafiate

1. Efectúa:

- |                     |                  |                |
|---------------------|------------------|----------------|
| a. $12.345 + 5.655$ | b. $3.001 + 2.1$ | c. $6.345 + 4$ |
|---------------------|------------------|----------------|

2. Xiomara, Mario y Karina participan en una carrera de relevos de 300 m. Xiomara corrió los primeros 100 m en 19.65 s, Karina los otros 100 m en 21.8 s y Mario el resto en 20.12 s. ¿En cuántos segundos recorrió el equipo los 300 m?



3. Completa el siguiente cuadrado mágico.

Se llama cuadrado mágico porque la suma de los números de las filas, columnas y diagonales deben dar el mismo resultado.

6.1		4.7
	4	
3.3		

### 3.1 Resta de números decimales hasta las décimas sin prestar

#### Analiza

Oso pesa 3.4 kg y Bodi pesa 1.3 kg menos que Oso. ¿Cuál es el peso de Bodi?



#### Soluciona



PO:  $3.4 - 1.3$

Ana ①

U	.	d
3	.	4
-	1	.3

Coloco el minuendo y sustraendo según su valor posicional.

②

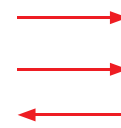
U	.	d
3	.	4
-	1	.3
		1

Resto las décimas  $4 - 3 = 1$  y lo escribo en la casilla de las décimas.

③

U	.	d
3	.	4
-	1	.3
2	.	1

Resto las unidades  $3 - 1 = 2$ , lo escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.



Otra forma de restar es expresar los decimales en décimas.

	3	4	} décimas
-	1	3	
	2	1	

Obtengo 21 décimas que es 2.1.

R: 2.1 kg

#### Comprende

Para restar decimales en forma vertical:

- Colocar los números de modo que los puntos decimales estén uno abajo del otro.
- Restar décimas con décimas.
- Restar unidades con unidades y colocar el punto decimal en el resultado de modo que esté abajo de los otros puntos.

#### ¿Qué pasaría?

¿Cuál es el resultado de  $6.3 - 4.3$ ?

	6	.3
-	4	.3
	2	.0

R: 2

Es como tener 63 décimas menos 43 décimas, y quedan 20 décimas, que es igual a 2. ¡Es un natural!

#### Resuelve

1. Efectúa:

a.

	2	.4
-	1	.1

b.

	3	.7
-	1	.7

c.

	4	.5
-	2	.4

d.  $5.6 - 0.3$

e.  $7.6 - 5.4$

f.  $9.1 - 2.1$

2. Doris tenía 1.8 l de agua y bebió 0.7 l durante el primer recreo. ¿Cuántos litros de agua tiene Doris ahora?

### 3.2 Resta de números decimales hasta las décimas prestando

#### Analiza

Diana camina todos los días desde el Monumento al Divino Salvador del Mundo hasta el Centro Escolar República de España, recorriendo una distancia de 4.7 km. ¿Cuántos km le falta recorrer si ha caminado 2.9 km hasta Metrocentro?

#### Soluciona



PO:  $4.7 - 2.9$

Resto verticalmente, garantizando que los puntos decimales estén alineados.

Antonio

①

U	.	d
4	.	7
-	.	9

Coloco el minuendo y sustraendo según su valor posicional.

②

U	.	d
<del>4</del> <sup>3</sup>	.	<del>7</del> <sup>1</sup>
-	.	9
		8

Como a 7 no le puedo restar 9, se presta una de las unidades que se convierte en diez décimas. Resta  $17 - 9 = 8$  décimas.

③

U	.	d
3	.	17
-	.	29
		18

Resto las unidades  $3 - 2 = 1$ , escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.

R: Le falta recorrer 1.8 km.

#### Comprende

Con los números decimales se puede restar prestando, tal como se hizo en la resta de números naturales; teniendo cuidado que los puntos decimales queden uno abajo del otro.

#### ¿Qué pasaría?

¿Cuál es el resultado de  $2.4 - 1.7$ ?

Coloco el minuendo y sustraendo en forma vertical.

	U	.	d
	<del>2</del> <sup>1</sup>	.	4
-	1	.	7
	0	.	7

se agrega 0

R: 0.7

#### Resuelve

1. Efectúa:

- a.  $7.3 - 1.7$   
d.  $4.4 - 3.9$

- b.  $4.2 - 2.9$   
e.  $1.7 - 0.8$

- c.  $2.4 - 1.7$   
f.  $4.5 - 1.6$

2. En la carrera de 100 m Paola tardó 12.9 segundos en llegar a la meta y Mateo tardó 14.3 segundos. ¿Cuántos segundos después de Paola llegó Mateo?

#### ★Desafíate

Completa el siguiente cuadrado mágico, si la suma de las filas, columnas y diagonales es 16.

5.4		8.6
	6.7	3.1

### 3.3 Resta de números decimales hasta las centésimas sin prestar

#### Analiza

Andrea y Kevin tenían \$3.24 y compraron un paquete de galletas que costó \$1.12.  
¿Cuánto dinero les sobró?



#### Soluciona

PO:  $3.24 - 1.12$



①	U	.	d	c
	3	.	2	4
-	1	.	1	2

Coloco el minuendo y sustraendo según su valor posicional.

R: Sobró \$2.12

②	U	.	d	c
	3	.	2	4
-	1	.	1	2
				2

Resto las centésimas  
 $4 - 2 = 2$ .

③	U	.	d	c
	3	.	2	4
-	1	.	1	2
			1	2

Resto las décimas  
 $2 - 1 = 1$ .

④	U	.	d	c
	3	.	2	4
-	1	.	1	2
	2	.	1	2

Resto las unidades  
 $3 - 1 = 2$ , lo escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.



Otra forma de restar es expresar los decimales en centésimas.

Mario	U	.	d	c
	3	.	2	4
-	1	.	1	2
	2	.	1	2

	3	2	4
-	1	1	2
	2	1	2

centésimas

Obtengo 212 centésimas que es 2.12.

R: Sobró \$2.12

#### Comprende

Para restar decimales en forma vertical:

- Se colocan los números de modo que los puntos decimales estén uno abajo del otro.
- Se restan centésimas con centésimas.
- Se restan décimas con décimas.
- Se restan unidades con unidades y se coloca el punto decimal en el resultado.

#### Resuelve

Efectúa:

a.  $3.16 - 2.04$

b.  $4.46 - 3.24$

c.  $4.57 - 3.25$

d.  $2.84 - 2.13$

e.  $2.35 - 1.35$

f.  $9.48 - 9.38$

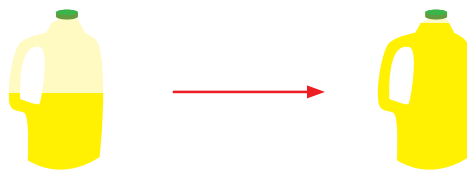
g.  $5.27 - 3.17$

h.  $11.48 - 10.28$

### 3.4 Resta de números decimales hasta las centésimas prestando

#### Analiza

Diego había comprado 3.75 l de jugo para la fiesta y se bebieron 2.58 l. ¿Cuánto sobró?



¿Sabías que 3.75 l es lo mismo que un galón?



#### Soluciona

PO:  $3.75 - 2.58$



①	U	.	d	c
	3	.	7	5
-	2	.	5	8
<hr/>				

Coloco el minuendo y sustraendo según su valor posicional.

②	U	.	d	c
	3	.	<sup>6</sup> 7	<sup>1</sup> 5
-	2	.	5	8
<hr/>				
				7

Resto las centésimas. Como a 5 no le puedo restar 8, se presta una décima y se convierte en 15 centésimas.

Resto  $15 - 8 = 7$  centésimas.

③	U	.	d	c
	3	.	<sup>6</sup> 7	<sup>1</sup> 5
-	2	.	5	8
<hr/>				
			1	7

Resto las décimas  $6 - 5 = 1$ .

④	U	.	d	c
	3	.	<sup>6</sup> 7	<sup>1</sup> 5
-	2	.	5	8
<hr/>				
	1	.	1	7

Resto las unidades  $3 - 2 = 1$ , lo escribo en la casilla de las unidades y coloco el punto decimal bajo los otros.

R: Sobró 1.17 l



Puede ser necesario prestar dos veces en una misma resta, por ejemplo:

$4.75 - 2.78$

	3	.	<sup>16</sup> 7	<sup>1</sup> 5
-	2	.	7	8
<hr/>				
	1	.	9	7

#### Comprende

La resta de decimales hasta las centésimas, también se puede efectuar prestando como con los naturales; recordando colocar los puntos decimales uno debajo del otro incluyendo el resultado.

#### Resuelve

Efectúa:

a.  $3.73 - 1.47$

b.  $5.23 - 2.31$

c.  $2.14 - 1.06$

d.  $5.34 - 0.75$

e.  $5.21 - 2.34$

f.  $5.17 - 3.38$

g.  $7.01 - 5.02$

h.  $4.15 - 3.96$

#### Desafiate

Coloca los números que corresponden a las casillas en blanco para que la suma sea correcta.

a.

12	.	5	□
-	8	.	□3
<hr/>			
□	.	2	4

b.

□	.	8	□
-	2	.	□2
<hr/>			
15	.	5	7

c.

9	.	□	5
-	5	.	6□
<hr/>			
□	.	1	2



### 3.5 Resta de números decimales agregando cero al minuendo o al sustraendo

#### Analiza

¿Cómo se puede efectuar la siguiente resta  $10 - 4.65$ ?

#### Soluciona



Julia

- ① Coloco el minuendo y sustraendo.
- ② Agrego dos ceros al minuendo para que tenga centésimas como el sustraendo.
- ③ Luego, resto verticalmente alineando los puntos decimales.

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

R:  $10 - 4.65 = 5.35$

#### Comprende

Para restar números con diferente cantidad de cifras decimales:

- ① Se coloca el minuendo y el sustraendo alineando el punto decimal.
- ② Se agregan ceros al minuendo o al sustraendo hasta que tengan el mismo número de cifras decimales.
- ③ Se encuentra el resultado de la resta.

#### ¿Qué pasaría?

¿Cuál es el resultado de  $7.26 - 3$ ?

Agrego dos ceros al sustraendo para tener la misma cantidad de centésimas. Luego, resto verticalmente alineando los puntos decimales.

	U	.	d	c
	7	.	2	6
-	3	.	0	0
	4	.	2	6

R: 4.26

#### Resuelve

1. Efectúa:

a.  $8 - 3.23$

b.  $7 - 3.52$

c.  $5.74 - 2$

d.  $2.45 - 1$

2. Analiza las siguientes restas y coloca "c" si está correcta o "i" si está incorrecta. Si está incorrecta encuentra la respuesta correcta.

a.

$$\begin{array}{r} 35.00 \\ - 7.35 \\ \hline 7.65 \end{array} \quad \square$$

b.

$$\begin{array}{r} 23.87 \\ - 13.00 \\ \hline 36.87 \end{array} \quad \square$$

c.

$$\begin{array}{r} 20.00 \\ - 0.55 \\ \hline 19.55 \end{array} \quad \square$$

d.

$$\begin{array}{r} 40.00 \\ - 0.35 \\ \hline 39.65 \end{array} \quad \square$$

#### ★Desafíate

La mamá de Paola cuenta que un día tenía 2 colones para comprar comida; gastó 50 centavos en tortillas y 25 centavos en queso. ¿Cuánto dinero le quedó?

Sabías que el Colón (₡) es la moneda que circuló en El Salvador desde 1934 hasta aproximadamente 2002.



### 3.6 Practica lo aprendido

1. Efectúa las siguientes operaciones en tu cuaderno. Apóyate con la forma vertical.

a.

$$\begin{array}{r} 5.4 \\ - 2.3 \\ \hline \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 1.6 \\ - 0.5 \\ \hline \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 3.6 \\ - 2.6 \\ \hline \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 6.8 \\ - 4.8 \\ \hline \end{array}$$

e.

$$\begin{array}{r} 4.3 \\ - 2.4 \\ \hline \end{array}$$

f.

$$\begin{array}{r} 8.6 \\ - 7.9 \\ \hline \end{array}$$

g.

$$\begin{array}{r} 4.18 \\ - 2.06 \\ \hline \end{array}$$

h.

$$\begin{array}{r} 3.48 \\ - 1.38 \\ \hline \end{array}$$

i.

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 2.35 \\ \hline \end{array}$$

j.

$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3.75 \\ \hline \end{array}$$

k.

$$\begin{array}{r} 3 \\ - 1.37 \\ \hline \end{array}$$

l.

$$\begin{array}{r} 4 \\ - 2.11 \\ \hline \end{array}$$

m.

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 5.65 \\ \hline \end{array}$$

n.

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 2.75 \\ \hline \end{array}$$

ñ.

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 9.75 \\ \hline \end{array}$$

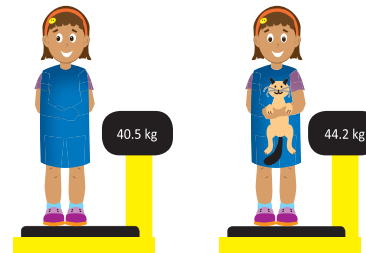
o.

$$\begin{array}{r} 10 \\ - 0.75 \\ \hline \end{array}$$

2. La profesora de 4.º grado borró el primer sumando de la pizarra antes de que Marlon copiara el ejemplo. ¿Cuál es el número que falta?

$$\begin{array}{r} + \quad 1.2 \\ 4.3 \\ \hline \end{array}$$

3. Observa las figuras y responde.  
¿Cuánto pesa el gato de Isabel?



4. Joaquín pagó \$2.37 por un cuaderno y un llavero.  
Si el cuaderno costó \$1.25, ¿cuánto costó el llavero?



#### ★Desafiate

Escribe los números que faltan en los círculos, tomando en cuenta que cada círculo contiene la suma de los dos círculos de arriba.

