

**4-1**

# Multiplica decimales por números enteros

(páginas 135–138)

Cuando multiplicas un decimal por un número entero, puedes estimar para ver dónde colocar el punto decimal en el producto. Puedes también colocar el punto decimal si cuentas los lugares decimales en el factor decimal.

<b>Estima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estima el producto de un decimal y un número entero redondeando el decimal a un valor de posición mayor y luego multiplicando.</li> <li>• Multiplica del mismo modo que multiplicas números enteros.</li> <li>• Usa tu estimado como guía para colocar el decimal en el producto.</li> </ul>
<b>Cuenta lugares decimales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplica el decimal y el número entero como si fueran números enteros.</li> <li>• Cuenta el número de lugares decimales en el factor decimal. Coloca el punto decimal en el resultado, de modo que tenga el mismo número de lugares decimales que el factor decimal. Añade (o escribe) ceros a la derecha de tu resultado, si se necesitan más lugares decimales.</li> </ul>

**EJEMPLOS**

**Calcula el valor de cada expresión.**

**A** Calcula  $22.3 \times 5$ .

$20 \times 5$  Redondea el decimal. Estima el producto; 100.

$$\begin{array}{r} 22.3 \\ \times 5 \\ \hline 111.5 \end{array}$$

Multiplica como lo haces con números enteros. Usa el estimado, 100, como guía para colocar el decimal. Coloca el punto decimal después de 111.

**B** Calcula  $0.015 \times 3$ .

$0.015$  Hay 3 lugares decimales en este factor.

$0.045$  Añade un cero a la izquierda para tener tres lugares decimales.

**Prueben esto juntos**

**Multipliquen.**

1.  $4.02 \times 5$

AYUDA: Estimen el producto; luego, multipliquen como si fueran números enteros.

2.  $0.017 \times 2$

AYUDA: Cuenten los lugares decimales en el factor decimal.

**PRÁCTICA**

**Multiplica.**

3.  $0.4 \times 9$

4.  $0.62 \times 7$

5.  $1.71 \times 3$

6.  $3.65 \times 5$

7.  $61 \times 0.004$

8.  $9.7 \times 561$

9.  $5,618 \times 6.83$



**10. Prueba estandarizada de práctica** Evalúa  $104h$  si  $h = 7.1$ .

**A** 0.7384

**B** 738.4

**C** 7,384

**D** 73,840

Respuestas: 1. 20.1 2. 0.034 3. 3.6 4. 4.34 5. 5.13 6. 18.25 7. 0.244 8. 5,441.7 9. 38,370.94 10. B

# 4-2

## Multiplica decimales (páginas 141–143)

Al multiplicar dos decimales, multiplica como lo haces con números enteros. Para colocar el punto decimal, suma el número de lugares decimales en cada factor. El producto tiene el mismo número de lugares decimales.

### EJEMPLOS

**Calcula el valor de cada expresión.**

**A** Calcula  $2.9 \times 4.1$ .

$3 \times 4$  Redondea los decimales. Estima el producto; 12.

$$\begin{array}{r} 2.9 \text{ un lugar decimal} \\ \times 4.1 \text{ un lugar decimal} \\ \hline 29 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 116 \\ \hline \end{array}$$

11.89 dos lugares decimales

El producto es 11.89. Comparado con el estimado, el producto es razonable.

**B** Calcula  $3.2 \times 5.7$ .

$3 \times 6$  Redondea los decimales. Estima el producto; 18.

$$\begin{array}{r} 3.2 \text{ un lugar decimal} \\ \times 5.7 \text{ un lugar decimal} \\ \hline 224 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ \hline \end{array}$$

18.24 dos lugares decimales

El producto es 18.24. Comparado con el estimado, el producto es razonable.

### Prueben esto juntos

**Multipliquen.**

1.  $\begin{array}{r} 7.6 \\ \times 2.3 \\ \hline \end{array}$

AYUDA: Estimen el producto. Luego multipliquen como si fueran números enteros.

2.  $\begin{array}{r} 0.52 \\ \times 2.6 \\ \hline \end{array}$

AYUDA: Cuenten los lugares decimales en los factores.

### PRÁCTICA

**Multiplica.**

3.  $0.52 \times 1.7$

4.  $6.6 \times 0.054$

5.  $2.73 \times 5.86$

6.  $1.5 \times 6.4$

7.  $0.9 \times 0.036$

8.  $3.25 \times 7.3$

9.  $0.85 \times 0.04$

10.  $4.6 \times 8.2$

11.  $12.6 \times 2.7$

12. Calcula  $2.5a + b$ , si  $a = 4.65$  y  $b = 5.8$



13. **Prueba estandarizada de práctica** Multiplica  $1.6 \times 0.023$ .

**A** 0.0368

**B** 0.368

**C** 3.68

**D** 36.8

Respuestas: 1. 17.48 2. 1.352 3. 0.884 4. 0.3564 5. 15.9978 6. 9.6 7. 0.0324 8. 23.725 9. 0.034 10. 37.72 11. 34.02 12. 17.425 13. A

# 4-3

## Divide decimales entre números enteros (páginas 144–147)

Cuando divides un decimal entre un número entero, coloca el punto decimal en el cociente directamente encima del punto decimal en el dividendo. Luego, divide como si fueran números enteros.

### EJEMPLOS

**Calcula cada cociente.**

**A**  $14.8 \div 2$

$$\begin{array}{r} 7.4 \\ 2 \overline{)14.8} \\ \underline{-14} \phantom{.} \\ 8 \\ \underline{-8} \\ 0 \end{array}$$

Primero estima:  $14 \div 2 = 7$ .  
Coloca el punto decimal.

Divide como si fueran números enteros.

**B**  $27.3 \div 3$

$$\begin{array}{r} 9.1 \\ 3 \overline{)27.3} \\ \underline{-27} \phantom{.} \\ 3 \\ \underline{-3} \\ 0 \end{array}$$

Primero estima:  $27 \div 3 = 9$ .  
Coloca el punto decimal.

Divide como si fueran números enteros.

### Prueben esto juntos

**Calculen cada cociente.**

1.  $25.4 \div 2$

AYUDA: Usen el dividendo como guía para colocar el decimal en el cociente.

2.  $6.16 \div 4$

AYUDA: Usen el dividendo como guía para colocar el decimal en el cociente.

### PRÁCTICA

**Divide. Redondea en décimas, si es necesario.**

3.  $7 \overline{)29.4}$

4.  $12 \overline{)915.96}$

5.  $31 \overline{)570.4}$

6.  $155.1 \div 66$

7.  $17 \overline{)152.83}$

8.  $42 \overline{)68.46}$

9.  $81.81 \div 27$

10.  $41.79 \div 86$

11.  $21 \overline{)698.44}$

12.  $69 \overline{)73.67}$

13.  $58.42 \div 16$

14.  $247.73 \div 44$

15.  $104.745 \div 34$

16.  $65 \overline{)623.86}$

17.  $91 \overline{)5.237}$

18.  $24.15 \div 7$

19.  $1.507 \div 11$

20.  $144.96 \div 48$

21. **Asuntos monetarios** Mika prestó \$18.30 de sus padres para comprar un libro. ¿Cuánto debe darles Mika a sus padres cada semana, si piensa hacer pagos iguales durante seis semanas?



22. **Prueba estandarizada de práctica** Redondea  $126.33 \div 16$  en centésimas.

**A** 7.8

**B** 7.89

**C** 7.90

**D** 7.93

Respuestas: 1. 12.7 2. 15.4 3. 4.2 4. 76.3 5. 18.4 6. 2.4 7. 9.0 8. 1.6 9. 3.0 10. 0.5 11. 33.3 12. 1.1 13. 3.7 14. 5.6 15. 3.1 16. 9.6 17. 0.1 18. 3.5 19. 0.1 20. 3.0 21. \$3.05 22. C

# 4-4

## Divide entre decimales (páginas 152-155)

Cuando divides decimales entre decimales, debes convertir el divisor en un número entero. Para hacer esto, multiplica el divisor y el dividendo por la misma potencia de 10. Luego divide como si fueran números enteros.

### EJEMPLOS

**Calcula cada cociente.**

**A**  $4.4 \div 2.5$

Primero estima:  $4 \div 2 = 2$

$$\begin{array}{r} 1.76 \\ 2.5 \overline{)4.4} \\ \underline{-25} \\ 190 \\ \underline{-175} \\ 150 \\ \underline{-150} \\ 0 \end{array}$$

Multiplica el dividendo y el divisor por 10. Coloca el punto decimal. Divide como si fueran números enteros.

**B** Calcula  $33.08 \div 16.2$  en centésimas.

$$\begin{array}{r} 2.041 \\ 16.2 \overline{)33.08} \\ \underline{-324} \\ 68 \\ \underline{-0} \\ 680 \\ \underline{-648} \\ 320 \\ \underline{-162} \\ 158 \end{array}$$

Divide hasta el lugar de las milésimas para redondear en centésimas. Como 68 es menor que el divisor, escribe un cero en el cociente. En centésimas, el cociente es 2.04.

### Prueben esto juntos

**Dividan.**

1.  $5.4 \div 1.2$

AYUDA: Multipliquen el dividendo y el divisor por la misma potencia de 10.

2.  $16.646 \div 4.1$

AYUDA: No se olviden de rellenar con ceros los espacios en el cociente.

### PRÁCTICA

**Divide.**

3.  $3.9 \overline{)849.03}$

4.  $5.97 \overline{)3,826.77}$

5.  $11.5 \overline{)634.11}$

6.  $0.15 \div 0.008$

7.  $6.8034 \div 6.67$

8.  $8.814 \div 0.0678$

**Calcula cada cociente en centésimas.**

9.  $0.31 \overline{)9.4}$

10.  $17.6 \overline{)21.191}$

11.  $8.39 \overline{)486.7}$

12.  $63.66 \div 7.23$

13.  $1.76 \div 28$

14.  $59.681 \div 0.98$

15. **Pasatiempos** Paquita desea hacer un collar de 55.9 cm de longitud usando cuentas con un diámetro de 1.3 cm. ¿Cuántas cuentas necesita?



16. **Prueba estandarizada de práctica** Calcula  $4.998 \div 3.4$ .

**A** 1.47

**B** 1.52

**C** 6.82

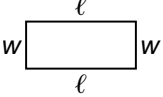

**D** 16.99

Respuestas: 1. 4.5 2. 4.06 3. 217.7 4. 641 5. 55.14 6. 18.75 7. 1.02 8. 130 9. 30.32 10. 1.20 11. 58.01 12. 8.80 13. 0.06 14. 60.90 15. 43 cuentas 16. A

# 4-5

## Perímetro (páginas 158-160)

El **perímetro** ( $P$ ) de una figura cerrada es la distancia alrededor de la figura. Puedes calcular el perímetro sumando las medidas de todos los lados de la figura.

<b>Perímetro de un rectángulo</b>	El perímetro de un rectángulo es dos veces la longitud $\ell$ más dos veces el ancho $w$ , o $P = 2\ell + 2w$ .	
<b>Perímetro de un cuadrado</b>	El perímetro de un cuadrado es cuatro veces la medida de cualquiera de sus lados $s$ , o $P = 4s$ .	

### EJEMPLOS

**A** Calcula el perímetro de un rectángulo con una longitud de 12.3 pies y un ancho de 6 pies.  
 $P = 2\ell + 2w$   
 $P = 2(12.3) + 2(6)$      $\ell = 12.3$  y  $w = 6$   
 $P = 24.6 + 12$   
 $P = 36.6$                       El perímetro es 36.6 pies.

**B** Calcula el perímetro de un cuadrado cuyos lados miden 3 yardas.  
 $P = 4s$   
 $P = 4(3)$                        $s = 3$   
 $P = 12$                       El perímetro es 12 yd.

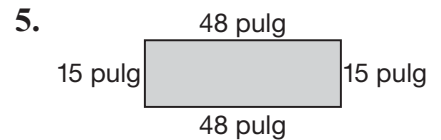
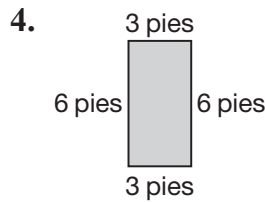
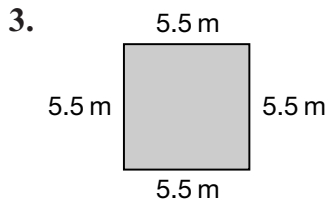
### Prueben esto juntos

1. Calculen el perímetro de un rectángulo con una longitud de 9 m y un ancho de 4 m.  
 AYUDA: El perímetro es dos veces la longitud más dos veces el ancho.

2. Calculen el perímetro de un cuadrado cuyos lados miden 8 pulgadas.  
 AYUDA: El perímetro de un cuadrado es cuatro veces cualquier lado.

### PRÁCTICA

Calcula el perímetro de cada figura.



6. cuadrado:  $s = 18.4$  cm    7. rectángulo:  $\ell = 12$  yd;  $w = 8$  yd    8. cuadrado:  $s = 11.6$  pies



9. **Prueba estandarizada de práctica** Un rectángulo mide 8.6 cm de largo y su perímetro mide 18 cm. ¿Cuál es su ancho?

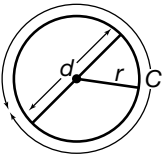
- A** 9.4 cm                      **B** 2.09 cm                      **C** 0.8 cm                      **D** 0.4 cm

Respuestas: 1. 26 m    2. 32 pulg    3. 22 m    4. 18 pies    5. 126 pulg    6. 73.6 cm    7. 40 yd    8. 46.4 pies    9. D

# 4-6

## Circunferencia (páginas 161–164)

Un **círculo** es un conjunto de puntos en un plano, los cuales tienen la misma distancia desde un punto fijo en el plano llamado **centro**.

<p><b>Definiciones de círculo</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La distancia desde el centro de un círculo hasta cualquier punto del mismo se llama <b>radio <math>r</math></b>.</li> <li>• La distancia de un punto a otro del círculo, a través de su centro se llama <b>diámetro <math>d</math></b>. El diámetro de un círculo es el doble de la longitud de su radio.</li> <li>• La <b>circunferencia <math>C</math></b> es la distancia alrededor del círculo.</li> <li>• La circunferencia de un círculo es siempre un poco mayor que tres veces su diámetro. El número exacto de veces se representa con la letra griega <math>\pi</math> (pi). El decimal 3.14 y la fracción <math>\frac{22}{7}</math> se usan como aproximaciones de <math>\pi</math>.</li> </ul>
<p><b>Calcula la circunferencia</b></p>	<p>La circunferencia de un círculo es igual a <math>\pi</math> por el diámetro o <math>\pi</math> por dos veces su radio, <math>C = \pi d</math> o <math>C = 2\pi r</math>.</p>

### EJEMPLO

Calcula la circunferencia de un círculo con diámetro de 2.5 pulg.

$$C = \pi d$$

$$\approx 3.14 \cdot 2.5 \quad \text{Reemplaza } \pi \text{ con } 3.14 \text{ y } d \text{ con } 2.5.$$

$$\approx 7.85 \quad \text{Multiplica.}$$

La circunferencia del círculo es aproximadamente 7.85 pulgadas.

### PRÁCTICA

Calcula la circunferencia de cada círculo descrito. Redondea en décimas.

- |                   |                    |                   |                  |
|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 1. $d = 8$ pulg   | 2. $r = 4.25$ pies | 3. $r = 6$ m      | 4. $d = 1.4$ m   |
| 5. $r = 0.9$ pulg | 6. $d = 2.5$ pies  | 7. $r = 5.2$ pulg | 8. $d = 10$ cm   |
| 9. $d = 7.5$ m    | 10. $r = 22$ cm    | 11. $d = 3.75$ yd | 12. $r = 9$ pies |



13. **Prueba estandarizada de práctica** La moneda Sacagawea Golden Dollar tiene un radio de 13.25 mm. ¿Cuál es su circunferencia?

- A** 41.2 mm      **B** 83.3 mm      **C** 26.5 mm      **D** 79.5 mm

**Respuestas:** 1. 25.12 pulg 2. 26.7 pies 3. 37.68 m 4. 4.396 m 5. 5.7 pulg 6. 7.9 pies 7. 32.7 pulg 8. 31.4 cm 9. 23.6 m 10. 138.2 cm 11. 11.8 yd 12. 56.5 pies 13. B

# 4

## Repaso del capítulo

### Caza del tesoro decimal

Cada semana, el señor Jefferson asigna crédito extra a la primera persona en su clase de matemáticas que localice el tesoro escondido en el salón. El tesoro escondido se encuentra en un tablero de anuncios detrás de una tarjeta con cierto número. Hay muchas tarjetas en el tablero de anuncios, de modo que los alumnos resuelven primero un conjunto de problemas para calcular el tesoro escondido y ganar el crédito extra.

Los siguientes problemas te ayudarán a encontrar el tesoro de esta semana.

1. Comienza con el número 12.32. Multiplica este número por 4.
2. Suma  $3(4 + 6)$  a tu resultado al Problema 1.
3. Multiplica el resultado del Problema 2 por 2.3.
4. Divide el resultado del Problema 3 entre 8.
5. Divide el resultado del Problema 4 entre 3.1. Redondea el cociente en centésimas.
6. Haz un círculo alrededor el número en el tablero de anuncios del Sr. Jefferson debajo del cual encontrarías el tesoro.

#### CAZA DEL TESORO DE ESTA SEMANA

22.8	13.75	49.3	182.3	12.32
7.4	30	2.3	24	
70.28	65.2	3.14	7.35	11.8
14.1	6.28	9.85	6.87	
15.26	31.84	65.98	22.25	14.42

Las respuestas se encuentran en la página 105.