

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 1 a 4, los estudiantes identifican **factores** que forman un número menor que 100. También identifican **múltiplos**, **números primos** y **números compuestos**.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- determinen y registren los factores y múltiplos de números dados.
- determinen si un número es primo o compuesto.
- determinen si un número dado es un factor de otro número.
- determinen si un número dado es un múltiplo de otro número.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 1)*

Encuentra todos los factores de los siguientes números y clasifícalos como primos o compuestos. Explica por qué los clasificaste de esa manera.

Pares de factores de 27	
1	27
3	9

Pares de factores de 31	
1	31

El número 27 es un número compuesto. Tiene más de dos factores. El número 31 es primo. Sus únicos factores son el 1 y el número mismo.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Cree o imprima una tabla de cien. Pida a su estudiante que utilice crayones para colorear todos los múltiplos de un número dado entre el 1 y el 10. Elija un color diferente para cada múltiplo. Busquen patrones y comenten cualquier patrón que vea su estudiante. Por ejemplo, al colorear los múltiplos de 2, su estudiante debería notar que todos los múltiplos aparecen en las mismas columnas y que todos terminan en 0, 2, 4, 6 u 8. Al colorear los múltiplos de 9, su estudiante debería notar que los múltiplos aparecen en un patrón diagonal.
- Apoye un calendario sobre la mesa. Pida a su estudiante que cierre los ojos. Pídale que, con el dedo índice, haga un círculo en el aire dos veces, que coloque el dedo en el calendario y que, luego, abra los ojos. Si el número sobre el que apoyó el dedo es el 10 o menor que el 10, pídale que haga una lista de los múltiplos de ese número hasta el número más alto que pueda. Si el número es mayor que el 10, pídale que haga una lista de los factores de ese número y que indique si el número es primo o compuesto.

VOCABULARIO

Factor: Número que se multiplica por otro número. Por ejemplo, en $3 \times 4 = 12$, los números 3 y 4 son factores. Por lo tanto, podemos decir que el 3 y el 4 son factores de 12.

Múltiplo: Producto de un número dado y cualquier otro número entero. Por ejemplo, el 20 es un múltiplo de 10 porque $2 \times 10 = 20$.

Número compuesto: Entero positivo que tiene tres o más factores que son números enteros. Por ejemplo, el 8 es un número compuesto porque tiene cuatro factores: 1, 2, 4 y 8.

Número primo: Entero positivo mayor que 1 que sólo tiene dos factores que son números enteros: el 1 y el número mismo. Por ejemplo, el 3 es un número primo porque sólo tiene dos factores: 1 y 3.

Propiedad asociativa (de la multiplicación): Cuando se multiplican tres o más números, el producto será el mismo independientemente de cómo estén agrupados los números, por ejemplo, $6 \times 3 \times 8 = (6 \times 3) \times 8 = 6 \times (3 \times 8)$.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 5 y 6, los estudiantes aprenden a multiplicar números enteros de varios dígitos utilizando varias estrategias. Asimismo, aprenden a **redondear** números a la decena, centena, millar o decena de millar más cercanos como una estrategia que los ayuda a **estimar** el producto (respuesta) de los problemas de multiplicación.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- encuentren el producto de **expresiones** de multiplicación de números de varios dígitos.
- redondeen números en problemas de multiplicación para estimar la respuesta.
- resuelvan problemas escritos que involucren la multiplicación de números de varios dígitos.

EJEMPLOS DE PROBLEMAS *(de la Lección 5)*

Encuentra los productos. Muestra tu razonamiento.

$$\begin{aligned} 7 \times 9 \\ = 63 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7 \times 90 \\ = (7 \times 9) \times 10 \\ = 63 \times 10 \\ = 630 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 70 \times 90 \\ = (7 \times 10) \times (9 \times 10) \\ = (7 \times 9) \times 100 \\ = 6,300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 70 \times 900 \\ = (7 \times 9) \times (10 \times 100) \\ = 63,000 \end{aligned}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Multipliquen por 10, 100 y 1,000. Proporcione a su estudiante una expresión de multiplicación y pídale que le diga el producto (respuesta). Por ejemplo:

 $3 \times 10 = 30$; $3 \times 100 = 300$; $3 \times 1,000 = 3,000$

 $50 \times 10 = 500$; $50 \times 100 = 5,000$; $50 \times 1,000 = 50,000$
- Repase con su estudiante cómo redondear un número entero. Por ejemplo:

 ¿Cuánto es 19 redondeado a la decena más cercana? (20)

 ¿Cuánto es 727 redondeado a la centena más cercana? (700)

 ¿Cuánto es 3,815 redondeado al millar más cercano? (4,000)

VOCABULARIO

Estimar: Aproximar el valor de una cantidad o de un número. Por ejemplo, se puede estimar el producto de 22×3 como aproximadamente 60 (22 está muy cerca del número 20 y $20 \times 3 = 60$).

Expresión: Cualquier combinación de sumas, diferencias, productos o divisiones de números que se puede evaluar para obtener un número. Las expresiones no tienen un signo igual (p. ej., $600 + 3 + 0.07$).

Redondear: Reemplazar un número con otro número de aproximadamente el mismo valor. Por ejemplo, 8,261 redondeado a la centena más cercana es 8,300.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 7 a 13, los estudiantes aprenden a multiplicar números enteros de varios dígitos utilizando el **modelo de área** (como se muestra en el Ejemplo de problema de abajo).

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- cambien una expresión en forma escrita a una en forma numérica y viceversa. Por ejemplo, *la suma de 3 dieciseises y 2 nueves* se puede escribir como $(3 \times 16) + (2 \times 9)$.
- resuelvan problemas de multiplicación de números de varios dígitos utilizando el cálculo mental. Por ejemplo, considera el problema 19×15 .

$$\begin{aligned} &\text{Piensa: } 20 \text{ quince} - 1 \text{ quince} \\ &= (20 \times 15) - (1 \times 15) \\ &= 300 - 15 \\ &= 285 \end{aligned}$$

- estimen y resuelvan problemas, incluidos problemas escritos, que involucran la multiplicación de números enteros de varios dígitos.

EJEMPLO DE PROBLEMA (de la Lección 11)

Dibuja un modelo de área. Luego, resuelve la expresión usando el **algoritmo normal**.

$$2,431 \times 106 = \mathbf{257,686}$$

	2,000	+	400	+	30	+	1	
6	12,000		2,400		180		6	14,586
+								
100	200,000		40,000		3,000		100	243,100
	$14,586 + 243,100 = 257,686$							

$$\begin{array}{r} 2,431 \\ \times 106 \\ \hline 14,586 \\ + 243,100 \\ \hline 257,686 \end{array}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Pregunte a su estudiante cuál es la diferencia entre una suma y un **producto**. Intenten hacer juntos cálculos mentales sencillos que involucren tanto sumas como productos. Por ejemplo, diga a su estudiante: “Piensa en el producto de 2 y 3”. (La respuesta es 6). “Ahora, piensa en el producto de 3 y 4”. (La respuesta es 12). “¿Cuál es la suma de esos dos productos, 6 y 12?”. (La respuesta es 18).
- Practiquen cómo utilizar los productos parciales al resolver una multiplicación. Ésta puede ser una actividad para dos personas: usted y su estudiante. Utilice números de tres dígitos más fáciles. Por ejemplo, intente con 300×120 . Diga a su estudiante: “Tú calcula 300×100 y yo calculo 300×20 . Luego, podemos sumar esos dos números para obtener el resultado”. ($300 \times 100 = 30,000$; $300 \times 20 = 6,000$; $30,000 + 6,000 = 36,000$)

VOCABULARIO

Algoritmo normal: Procedimiento paso a paso estandarizado para resolver un tipo de problema en particular. Por ejemplo, el proceso de multiplicar verticalmente con reagrupación es un algoritmo normal.

Producto: Número que resulta de la multiplicación de dos o más números. Por ejemplo, en $4 \times 0.2 = 0.8$, el número 0.8 es el producto.

REPRESENTACIONES**Modelo de área**

$$2,431 \times 106 = 257,686$$

	2,000	+	400	+	30	+	1	
6	12,000		2,400		180		6	14,586
+								
100	200,000		40,000		3,000		100	243,100

$$14,586 + 243,100 = 257,686$$

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 14 a 16, los estudiantes aprenden a multiplicar números enteros de varios dígitos por números decimales, utilizando el modelo de área (como se muestra en el Ejemplo de problema de abajo).

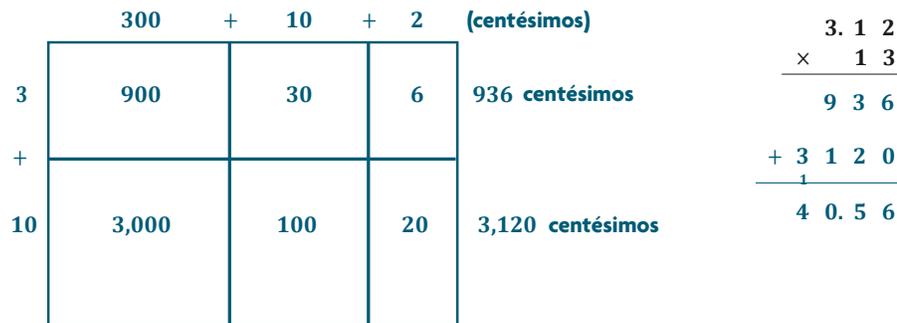
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- estimen el producto (p. ej., $4.1 \times 226 \approx 4 \times 200 = 800$).
- resuelvan problemas de multiplicación utilizando un modelo de área.
- resuelvan problemas escritos que involucran multiplicar números enteros de varios dígitos por números decimales.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 16)*

Estima el producto. Resuelve la expresión usando un modelo de área y el algoritmo normal.

$$13 \times 3.12 \approx 10 \times 3 = 30$$



$$9.36 + 31.20 = 40.56$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Ayude a su estudiante a practicar las operaciones de multiplicación. Pídale que haga rebotar una pelota de basquetbol mientras dice los múltiplos de distintos números. Por ejemplo, puede practicar cómo decir los múltiplos de 8 con cada rebote: 0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80. Luego, puede decirlos hacia atrás: 80, 72, 64, 56, 48, 40, 32, 24, 16, 8, 0.
- Practiquen cómo estimar en la tienda de víveres. Por ejemplo, diga: “Quiero comprar 7 sandías y cada una cuesta \$2.99. Estima el costo total”. ($7 \times \$2.99 \approx 7 \times \$3 = \$21$)



CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 17 a 19, los estudiantes aprenden a **convertir** medidas utilizando la multiplicación.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- conviertan de un tipo de unidad a otro (p. ej., $4.7 \text{ m} = 470 \text{ cm}$; $24 \text{ pies} = 8 \text{ yd}$).
- resuelvan problemas escritos que involucran medidas.

EJEMPLO DE PROBLEMA (de la Lección 18)

Convierte mililitros a litros.

$$\begin{aligned} 579 \text{ mililitros} &= \underline{0.579} \text{ litros} \\ 579 \text{ mililitros} &= 579 \times (1 \text{ mililitro}) \\ &= 579 \times (0.001 \text{ litros}) \\ &= 0.579 \text{ litros} \end{aligned}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Practique con su estudiante cómo encontrar qué unidad es más grande o más pequeña. Por ejemplo, diga a su estudiante: “Nombraré dos unidades y tú me dirás la unidad más grande. ¿Metro o kilómetro? (kilómetro) ¿Libra u onza? (libra) ¿Pulgada o yarda? (yarda) ¿Pinta o cuarto de galón? (cuarto de galón)”.
- Practique con su estudiante cómo convertir medidas mientras compran en un supermercado. Por ejemplo, podría preguntar a su estudiante: “Si necesito una libra de mantequilla y este paquete de mantequilla pesa ocho onzas, ¿cuántos paquetes de mantequilla debo comprar?” o “Si sólo necesito dos tazas de crema, ¿debo comprar una pinta o un cuarto de galón de crema?”.

VOCABULARIO

Convertir: Expresar una medida en una unidad diferente (p. ej., litros expresados como mililitros).



CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

Las Lecciones 20 a 22 se enfocan en estrategias que ayudan a los estudiantes a resolver problemas de división de números de varios dígitos.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- reescriban problemas de división como problemas más fáciles y, luego, los resuelvan. Por ejemplo,

$$12,000 \div 300$$

$$= 12,000 \div 100 \div 3$$

$$= 120 \div 3$$

$$= 40$$

- estimen el **cociente**. Por ejemplo,

$$609 \div 24$$

$$\approx 600 \div 20$$

$$= 30$$

- resuelvan problemas escritos que involucren la división de números de varios dígitos.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 22)*

Estima el cociente.

$$5,492 \div 72$$

$$\approx \mathbf{5,600 \div 70}$$

$$= \mathbf{560 \div 7}$$

$$= \mathbf{80}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Haga con su estudiante un concurso de contar saltándose números. Por ejemplo, cuenten de 3 en 3 hasta el 30: 3, 6, 9, 12, 15, Cuenten de 30 en 30 hasta el 300: 30, 60, 90, 120, 150, Cuenten de 300 en 300 hasta el 3,000: 300, 600, 900, 1,200, 1,500,
- Juegue con su estudiante al juego de cartas “Redondeo”.
 1. Retire las jotas, las reinas, los reyes, los dieces y los comodines.
 2. Coloque boca abajo la baraja de las cartas restantes.
 3. Dé vuelta a un número dado de cartas y pida a su estudiante que practique cómo redondear a diferentes unidades de valor de posición el número que representan las cartas a las que usted dio vuelta.

Por ejemplo, usted da vuelta a las cartas y obtiene un 6, un 1, un 8 y un 2; esos números representan 6,182. 6,182 redondeado a la decena más cercana es 6,180; 6,182 redondeado a la centena más cercana es 6,200 y 6,182 redondeado al millar más cercano es 6,000.

VOCABULARIO

Cociente: Respuesta que resulta de la división de dos números. Por ejemplo, en $5.4 \div 6 = 0.9$, el número 0.9 es el cociente.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

Las Lecciones 23 a 27 se enfocan en números más grandes en problemas de división utilizando la estrategia de la división larga.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dividan números de hasta cuatro dígitos entre números de dos dígitos y, luego, comprueben la respuesta utilizando la multiplicación (como se muestra en el Ejemplo de problema de abajo).
- resuelvan problemas escritos que involucren la división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 27)*

Divide. Luego, comprueba tu trabajo usando la multiplicación.

$$4,652 \div 22$$

$$\begin{array}{r}
 \overline{) 4,652} \quad R 10 \\
 \underline{44} \\
 25 \\
 \underline{22} \\
 32 \\
 \underline{22} \\
 10
 \end{array}$$

Comprueba:

$$\begin{array}{r}
 \overline{) 4,652} \\
 \times 22 \\
 \hline
 422 \\
 + 4,220 \\
 \hline
 4,642
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 4,642 \\
 + 10 \\
 \hline
 4,652
 \end{array}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Juegue con su estudiante al juego de números “Dividir las cartas”.
 1. Retire las jotas, las reinas, los reyes y los comodines.
 2. Coloque bocabajo la baraja de las cartas restantes.
 3. Dé vuelta a tres o cuatro cartas de la parte superior de la baraja y colóquelas bocarriba sobre la mesa. El número de tres o cuatro dígitos que muestren estas cartas representará el total.
 4. Su estudiante da vuelta a dos cartas de la parte superior de la baraja y las coloca bocarriba sobre la mesa. El número de dos dígitos que muestren estas cartas representará el divisor.
 5. Escriba la expresión de división utilizando el total y el divisor. Luego, pida a su estudiante que estime el cociente.
 6. Su estudiante resuelve el problema de división utilizando el algoritmo normal.

Por ejemplo, usted da vuelta a tres cartas con los números 3, 1 y 2; esos números representan 312. Su estudiante da vuelta a dos cartas con los números 5 y 1; esos números representan 51. Escriba $312 \div 51$ y diga: “Estima cuántas veces puede entrar 51 en 312”. Su estudiante dice “seis” y, luego, resuelve el problema de división utilizando el algoritmo normal. (La respuesta es 6 con un residuo de 6).

Si no dispone de cartas, escriba los dígitos del 1 al 9 en pedazos de papel o en tarjetas de índice.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 28 a 31, los estudiantes aprenden a dividir números decimales entre números enteros de uno, dos y tres dígitos (p. ej., $34.5 \div 300 = 0.115$).

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- reescriban problemas de división como problemas más fáciles y, luego, los resuelvan. Por ejemplo,

$$\begin{aligned} 1.2 \div 60 \\ = 1.2 \div 6 \div 10 \\ = 0.2 \div 10 \\ = 0.02 \end{aligned}$$

- estimen el cociente. Por ejemplo,

$$\begin{aligned} 3.91 \div 17 \\ \approx 4 \div 20 \\ = 4 \div 10 \div 2 \\ = 0.4 \div 2 \\ = 0.2 \end{aligned}$$

- comprueben las respuestas de los problemas de división utilizando la multiplicación.
- resuelvan problemas escritos que involucren la división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 31)*

Divide. Comprueba tu trabajo usando la multiplicación.

$$5.6 \div 16$$

Comprueba:

$$\begin{array}{r} 3 \\ 16 \overline{) 5.60} \\ \underline{- 48} \\ 80 \\ \underline{- 80} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 16 \\ \hline 2 0 \\ + 3 0 \\ \hline 5.60 \end{array}$$

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Juegue con su estudiante a un juego de preguntas y respuestas. Usted dice una expresión de división y su estudiante dice la respuesta en forma unitaria. Por ejemplo, ¿6 décimos \div 2? (3 décimos); ¿20 centésimos \div 4? (5 centésimos); ¿54 milésimos \div 6? (9 milésimos).
- Juegue con su estudiante al juego de números “Dividir los dados”. Puede utilizar dos dados para las decenas o los décimos, tres dados para las centenas o los centésimos, o cuatro dados para los millares o los milésimos. Su estudiante puede utilizar dos dados para las decenas o tres dados para las centenas.
 1. Usted tira dos dados. Los números que obtiene se pueden escribir como decenas o décimos. Este valor representa el entero.
 2. Su estudiante tira sus dos dados. Los números que obtiene se escriben como decenas. Este valor representa el divisor.
 3. Utilice el entero y el divisor para escribir la expresión de división y diga: “Primero, estima la respuesta y, luego, divide utilizando el algoritmo normal”.

Por ejemplo, usted obtiene un 5 y un 6, que pueden representar 56 o 5.6 (usted elige). Su estudiante obtiene un 1 y un 6, que representan 16. Usted escribe $56 \div 16$ o $5.6 \div 16$ y dice: “Primero, estima la respuesta y, luego, divide utilizando el algoritmo normal”.

Respuestas:

$$56 \div 16 \approx 60 \div 20 = 3; 56 \div 16 = 3.5$$

$$5.6 \div 16 \approx 6 \div 20 = 0.3; 5.6 \div 16 = 0.35$$

Si no dispone de dados, utilice un generador de números aleatorios en un teléfono inteligente.

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 32 y 33, los estudiantes aprenden a resolver problemas escritos de múltiples pasos utilizando la división larga.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dividan números de varios dígitos utilizando la división larga.
- resuelvan problemas escritos de múltiples pasos que involucren la división.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 33)*

Jeremiah tiene 2,440.8 kilogramos de anacardos para entregar equitativamente a 18 tiendas. Si 11 de las tiendas están en Texas, ¿cuántos kilogramos de anacardos se entregarán a las tiendas de Texas?

$$2,440.8 \div 18 = 135.6$$

$$135.6 \times 11 = 1,491.6$$

$$\begin{array}{r}
 \overline{) 2,440.8} \\
 \underline{- 18} \\
 64 \\
 \underline{- 54} \\
 100 \\
 \underline{- 90} \\
 108 \\
 \underline{- 108} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \overline{) 135.6} \\
 \times \\
 \hline
 1356 \\
 + 13560 \\
 \hline
 1,491.6
 \end{array}$$

Se entregarán 1,491.6 kilogramos de anacardos a las tiendas de Texas.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Juegue con su estudiante al juego de números “Multiplicar los dados” para practicar la multiplicación de números de varios dígitos. Puede utilizar dos dados para los números de dos dígitos, tres dados para los números de tres dígitos o cuatro dados para los números de cuatro dígitos.
 1. Usted puede elegir tirar hasta cuatro dados para crear un número de varios dígitos.
 2. Su estudiante puede elegir tirar hasta tres dados para crear otro número de varios dígitos.
 3. Usted escribe la expresión de multiplicación utilizando los dos números y dice: “Primero, estima la respuesta y, luego, resuelve el problema”.

CÓMO AYUDAR DESDE CASA (cont.)

Por ejemplo, usted obtiene un 6, un 2 y un 5, que representan 625. Su estudiante obtiene un 1 y un 3, que representan 13. Usted escribe 625×13 y dice: “Primero, estima la respuesta y, luego, resuelve el problema”.

Respuestas: $625 \times 13 \approx 600 \times 10 = 6,000$; $625 \times 13 = 8,125$

Desafío: Cambie a un número decimal los números enteros del primer número que obtuvo (p. ej., 62.5×13 , 6.25×13 o 0.625×13).

Respuestas:

$62.5 \times 13 \approx 60 \times 10 = 600$; $62.5 \times 13 = 812.5$

$6.25 \times 13 \approx 6 \times 10 = 60$; $6.25 \times 13 = 81.25$

$0.625 \times 13 \approx 1 \times 10 = 10$; $0.625 \times 13 = 8.125$

- Juegue con su estudiante al juego de números “Dividir los dados” para practicar la división de números de varios dígitos. Puede utilizar dos dados para los números de dos dígitos, tres dados para los números de tres dígitos o cuatro dados para los números de cuatro dígitos.
 1. Usted puede elegir tirar hasta cuatro dados para crear un número de varios dígitos para representar el entero.
 2. Su estudiante elige dos dados para tirar y crear un número de dos dígitos para representar el divisor.
 3. Usted escribe la expresión de división utilizando el entero y el divisor y dice: “Primero, estima la respuesta y, luego, resuelve el problema”.

Por ejemplo, usted obtiene un 6, un 1 y un 1, que representan 611. Su estudiante obtiene un 2 y un 6, que representan 26. Usted escribe $611 \div 26$ y dice: “Primero, estima la respuesta y, luego, resuelve el problema”.

Respuestas: $611 \div 26 \approx 600 \div 30 = 20$; $611 \div 26 = 23.5$

Desafío: Cambie a un número decimal los números enteros del primer número que obtuvo (p. ej., $61.1 \div 26$ o $6.11 \div 26$).

Respuestas:

$61.1 \div 26 \approx 60 \div 30 = 2$; $61.1 \div 26 = 2.35$

$6.11 \div 26 \approx 6 \div 30 = 0.2$; $6.11 \div 26 = 0.235$