CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 1 a 3, los estudiantes aprenden sobre el **área** y el **perímetro** de los rectángulos. Resuelven problemas escritos utilizando las fórmulas del área y del perímetro.

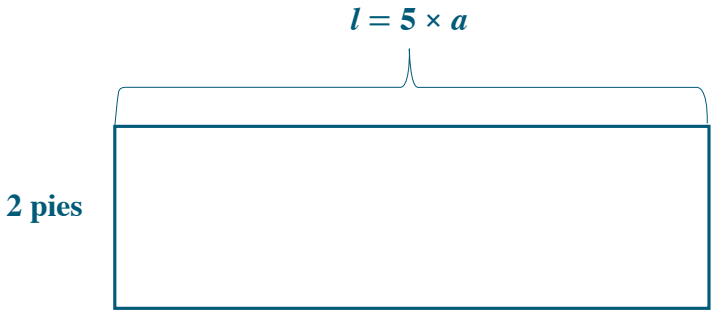
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- utilicen fórmulas para encontrar el área, el perímetro y la longitud del lado desconocida o las longitudes de los lados desconocidas de un rectángulo.
- encuentren la longitud del lado de un rectángulo sabiendo que es "___ veces tan larga como" otro lado.
- resuelvan problemas escritos utilizando las fórmulas del área y del perímetro.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 3)*

Resuelve el siguiente problema. Usa dibujos, números o palabras para mostrar tu trabajo.

La longitud de una alfombra rectangular es 5 veces su ancho. Si el ancho de la alfombra es 2 pies, ¿cuál es su área?



$l = 5 \times 2$ pies $= 10$ pies
$A = l \times a$
$A = 10$ pies $\times 2$ pies
$A = 20$ pies cuadrados
El área de la alfombra es 20 pies cuadrados.

EUREKA MATH®
EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Con su estudiante, identifique figuras rectangulares en su casa (p. ej., una ventana, una puerta, la superficie de una mesa, la superficie de un aparador, una bandeja para hornear galletas, un mantel individual, una alfombra). Pida a su estudiante que utilice una cinta métrica o una regla para medir la longitud y el ancho de cada rectángulo a la pulgada más cercana. Luego, pídale que encuentre el área y el perímetro de cada rectángulo. Tenga en cuenta que tal vez necesite utilizar una calculadora si los números son grandes.
- Busque dos dados o utilice un generador de números aleatorios en un teléfono inteligente. Dé un dado a su estudiante y quédese con el otro usted. Pida a su estudiante que lance su dado. A continuación, usted lance el suyo. Utilice el número que obtuvo usted y pida a su estudiante que encuentre el número que es "___veces" el número que obtuvo su estudiante. Intercambien roles y repitan el proceso.

VOCABULARIO

Área: Cantidad de espacio que hay dentro de un figura de dos dimensiones. Por ejemplo, en los rectángulos, Área = longitud × ancho.

Perímetro: Suma de las longitudes de los lados de una figura cerrada. Por ejemplo, un cuadrado con una longitud del lado de 2 pulgadas tiene un perímetro de 8 pulgadas (es decir, 2 pulgadas + 2 pulgadas + 2 pulgadas + 2 pulgadas = 8 pulgadas).

EUREKA MATH EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

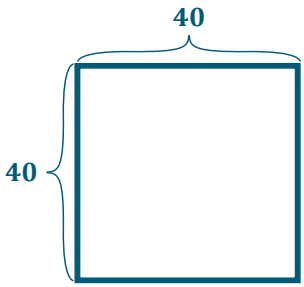
En las Lecciones 4 a 6, los estudiantes se enfocan en el **valor de posición** y descubren patrones al multiplicar un número entero por 10, 100 o 1,000 (p. ej., 5 × 1,000) y al multiplicar un número entero por múltiplos de 10, 100 y 1,000 (p. ej., 5 × 5,000).

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dibujen discos de valor de posición y flechas en una **tabla de valor de posición** para representar la multiplicación por 10, 100 y 1,000 y por múltiplos de 10, 100 y 1,000.
- utilicen un **modelo de área** (consulte el Ejemplo de problema de abajo) para representar la multiplicación de un múltiplo de 10 de dos dígitos por un múltiplo de 10 de dos dígitos (p. ej., 40 × 40).

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 6)*

Dibuja un modelo de área para representar 40 × 40.



4 decenas × 4 decenas = 16 centenas

40 × 40 = 1,600

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Ayude a su estudiante a recordar que “decenas por decenas es igual a centenas”. Pídale que haga 10 grupos de 10 objetos (p. ej., “Haz 10 grupos de 10 monedas de 1 centavo o 10 grupos de 10 minimalvaviscos”). Pregunte: “¿Cuántos tienes?”.
- Ayude a su estudiante a recordar el valor de los discos en una tabla de valor de posición. Túrnense para dibujar discos en una tabla de valor de posición en blanco y pónganse a prueba uno a otro al leer el número en forma unitaria mientras miran los discos de valor de posición. Por ejemplo, si usted dibuja

EUREKA MATH® EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CÓMO AYUDAR DESDE CASA *(cont.)*

2 discos en la columna de las centenas, 1 disco en la columna de las decenas y 3 discos en la columna de las unidades, su estudiante dice: "2 centenas, 1 decena y 3 unidades".

- Cree un juego para practicar las operaciones de multiplicación con su estudiante. Cada uno necesitará diez tarjetas de índice o pedazos pequeños de papel. Numere las tarjetas de modo que cada uno tenga una tarjeta con cada dígito (del 0 al 9). Coloque las tarjetas bocabajo en un montón. Un jugador toma dos tarjetas. El otro jugador debe multiplicar los números que se muestran en las dos tarjetas. Intercambien roles. Vean cuántos problemas pueden completar en un minuto.

VOCABULARIO

Valor de posición: Valor de un dígito dado según su posición en un número. Por ejemplo, el valor de posición del dígito 2 en 235 es 200 (es decir, 2 centenas).

REPRESENTACIONES

Modelo de área: Modelo utilizado como ayuda para resolver problemas de multiplicación y de división en el que los lados representan los factores y el área del rectángulo representa el producto

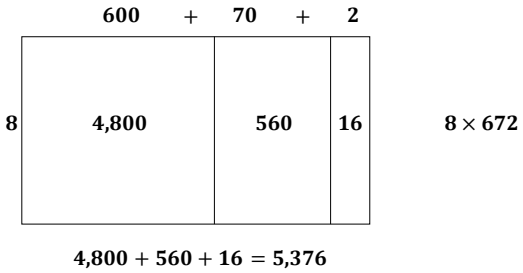


Tabla de valor de posición

millones	centenas de millar	decenas de millar	millares	centenas	decenas	unidades

© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

EUREKA MATH®
EDICIÓN PARA TEKS

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

Las Lecciones 7 a 11 se enfocan en la multiplicación. Los estudiantes multiplican un número de un dígito por un número de hasta cuatro dígitos.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dibujen discos de valor de posición para representar **expresiones** de multiplicación.
- multipliquen números de un dígito por un número de hasta cuatro dígitos utilizando el **algoritmo normal**, el método de los **productos parciales** y el modelo de área (como se muestra en este orden en el Ejemplo de problema de abajo).
- utilicen la multiplicación para resolver problemas escritos.

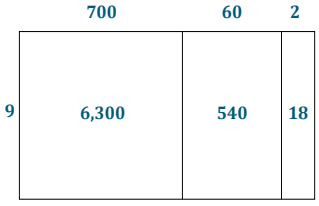
EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 11)*

Resuelve la siguiente expresión usando el algoritmo normal, el método de los productos parciales y el modelo de área.

9 × 762

$$\begin{array}{r} 7\ 6\ 2 \\ \times\quad\ 9 \\ \hline 6,\ 8\ 5\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\ 6\ 2 \\ \times\quad\ 9 \\ \hline 1\ 8 \\ 5\ 4\ 0 \\ +\ 6,\ 3\ 0\ 0 \\ \hline 6,\ 8\ 5\ 8 \end{array}$$



9 × (700 + 60 + 2)

(9 × 700) + (9 × 60) + (9 × 2)

6,300 + 540 + 18 = 6,858

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Comente con su estudiante los diferentes métodos para resolver las expresiones de multiplicación. Pídale que explique cuál le gusta más y por qué. Esto le ayudará a usted a comprender el razonamiento matemático de su estudiante y le ayudará a su estudiante a verbalizar lo que piensa.
- Escriba cinco expresiones de multiplicación de un número de un dígito por un número de dos, tres o cuatro dígitos. Antes de que su estudiante resuelva cada expresión, pídale que lance un dado o que utilice un generador de números aleatorios en un teléfono inteligente para determinar qué método utilizará: 1 significa el algoritmo normal; 2 significa los productos parciales; 3 significa el modelo de área; 4 significa elección del estudiante; 5 significa que usted debe resolver la expresión; 6 significa que su estudiante puede utilizar una calculadora.

EUREKA MATH® EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

VOCABULARIO

Algoritmo normal: Procedimiento paso a paso estandarizado para resolver un tipo de problema en particular. Por ejemplo, el proceso de multiplicar utilizando la forma vertical y la reagrupación es un algoritmo normal.

Expresión: Cualquier combinación de sumas, diferencias, productos o divisiones de números que se puede evaluar para obtener un número. Por ejemplo, 3×4 es una expresión. *Las expresiones no tienen un signo igual.*

Productos parciales: Resultado de descomponer una expresión de multiplicación en partes más pequeñas. Por ejemplo, podemos descomponer 24×6 en los productos parciales de 20×6 y 4×6.

EUREKA MATH
EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

En las Lecciones 12 y 13, los estudiantes resuelven problemas escritos. Los problemas tienen múltiples pasos y se pueden resolver utilizando una combinación de la suma, la resta y la multiplicación.

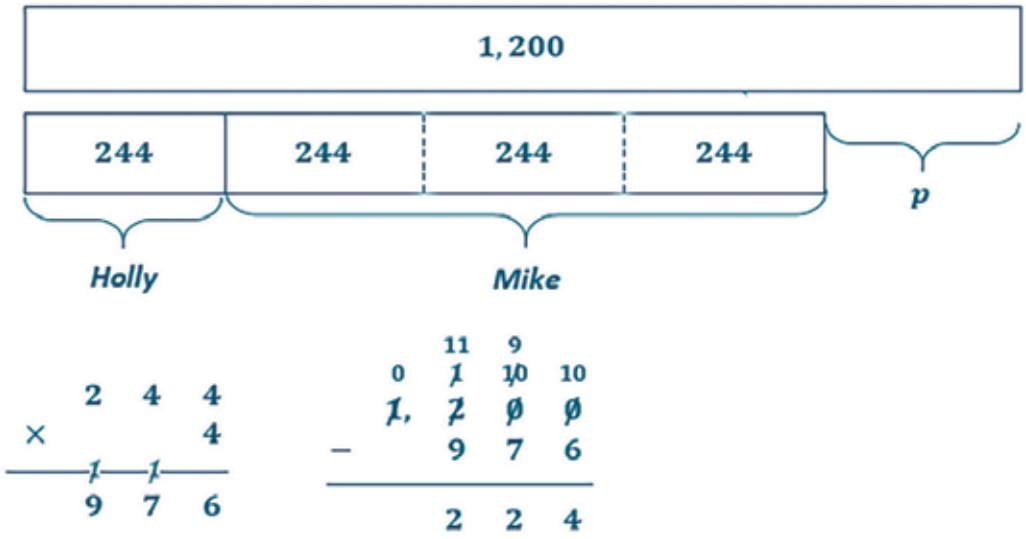
En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- utilicen el **proceso LDE** para resolver problemas escritos.
- creen problemas escritos que se correspondan con un **diagrama de tiras**.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 12)*

Usa el proceso LDE para resolver el siguiente problema.

Holly repartió 244 periódicos. Mike repartió tres veces la cantidad de periódicos que repartió Holly. El objetivo de los niños era repartir 1,200 periódicos en total. ¿Cuántos periódicos más tienen que repartir para alcanzar su objetivo?



Holly y Mike tienen que repartir 224 periódicos más para alcanzar su objetivo.

© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Lea con su estudiante un artículo de una revista o una página de un libro. Juntos, utilicen el contexto de lo que han leído para crear un problema escrito. Resuelvan el problema juntos utilizando el proceso LDE. Pida a su estudiante que escriba el problema en una hoja en blanco y que lleve el problema y la solución a la escuela. Anímelo a poner a prueba a uno de sus compañeros al resolver el problema. La solución original se puede utilizar como hoja de respuestas.
- Continúen practicando operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división. Busque páginas web que sean interactivas y divertidas para practicar operaciones.

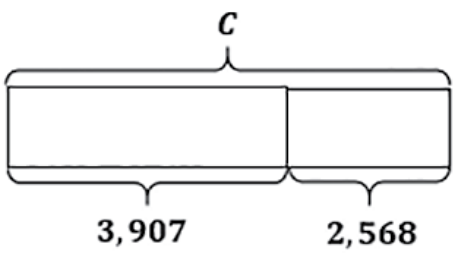
VOCABULARIO

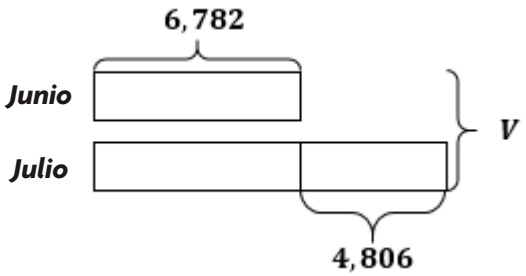
Proceso LDE: Proceso de tres pasos utilizado para resolver problemas escritos. **LDE** significa Lee, Dibuja, Escribe:

- **L**ee el problema para entenderlo;
- **D**ibuja un modelo (p. ej., un diagrama de tiras) como ayuda para entender el problema;
- **E**scribe una ecuación y una afirmación de la respuesta.

REPRESENTACIONES

Diagrama de tiras





© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

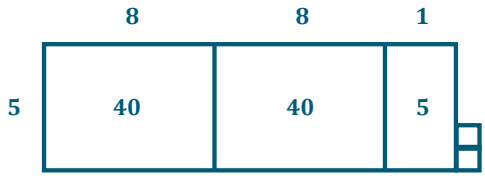
Las Lecciones 14 a 21 se enfocan en la división. Los estudiantes desarrollan la comprensión de los **residuos**. Utilizan diferentes métodos para resolver problemas de división.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- utilicen el proceso LDE para resolver problemas escritos que involucran residuos.
- muestren la división utilizando discos de valor de posición, matrices o arreglos, **modelos de área** y la **división larga**.
- comprueben las respuestas de las divisiones utilizando la multiplicación y la suma.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 21)*

Resuelve 87 ÷ 5 usando un modelo de área. Usa la división larga y la **propiedad distributiva** para registrar tu trabajo.



$(40 \div 5) + (40 \div 5) + (5 \div 5)$

$= 8 + 8 + 1$

$= 17$

Comprueba: $(5 \times 17) + 2 = 87$

$$\begin{array}{r} 17\ R2 \\ 5\overline{)87} \\ -\ 5 \\ \hline 37 \\ -\ 35 \\ \hline 2 \end{array}$$

El dividendo (87) se representa con el rectángulo y dos cuadrados pequeños. El divisor (5) es la longitud de un lado. Los estudiantes piensan en las partes de 87 que saben que son divisibles entre 5 para encontrar la longitud que falta del lado del rectángulo. El 87 se descompone en 40, 40, 5 y 2. Luego, los estudiantes dividen cada parte del 87 entre 5 (como se ve en la ecuación que está justo debajo del modelo de área).

EUREKA MATH®
EDICIÓN PARA TEKS

© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Brinde a su estudiante muchas oportunidades para interpretar residuos. Por ejemplo, proporcione escenarios como el siguiente: Arielle quiere comprar cajas de jugo para sus compañeros. Las cajas de jugo vienen en paquetes de 6. Si hay 19 estudiantes en la clase de Arielle, ¿cuántos paquetes de cajas de jugo deberá comprar? (4) ¿Sobrará alguna caja de jugo? (Sí). ¿Cuántas? (5)
- Juegue con su estudiante a "Con residuo o sin residuo".
    1. Diga una expresión de división como 11 ÷ 5.
    2. Pida a su estudiante que responda "¡Con residuo!" o "¡Sin residuo!".
    3. Continúe con una secuencia como 9 ÷ 3 (¡Sin residuo!), 10 ÷ 3 (¡Con residuo!), 25 ÷ 3 (¡Con residuo!), 24 ÷ 3 (¡Sin residuo!) y 37 ÷ 5 (¡Con residuo!). Vea cuántos problemas puede responder su estudiante en un minuto.

VOCABULARIO

Algoritmo normal: Procedimiento paso a paso estandarizado para resolver un tipo de problema en particular. Por ejemplo, el proceso de la división larga es un algoritmo normal.

Cociente: Respuesta que resulta cuando un número se divide entre otro. Por ejemplo, en 28 ÷ 4 = 7, el número 7 es el cociente.

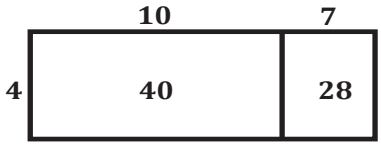
División larga: Proceso que se realiza para resolver un problema de división; también conocido como el algoritmo normal de la división

Propiedad distributiva: Propiedad de la multiplicación que se puede utilizar para crear un problema más fácil, por ejemplo, 6 cuatros = 5 cuatros + 1 cuatro o 6 × 4 = (5 × 4) + (1 × 4)

Residuo: Número que sobra cuando un número entero se divide entre un número entero, por ejemplo, 25 ÷ 6 = 4 con un residuo de 1

REPRESENTACIONES

Modelo de área: Modelo utilizado como ayuda para resolver problemas de multiplicación y de división



68 ÷ 4 = 17

© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

Las Lecciones 22 a 29 se enfocan en la división de números de tres y cuatro dígitos entre números de un dígito utilizando diferentes métodos.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- dividan utilizando discos de valor de posición, la **división larga** y el **modelo de área**.
- comprueben el trabajo de división utilizando la multiplicación.
- dibujen **diagramas de tiras** (consulte el Ejemplo de problema de abajo) y resuelvan problemas escritos de división, identificando si el tamaño del grupo o la cantidad de grupos son desconocidos.
- resuelvan problemas escritos de división con **residuos**.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 27)*

Resuelve el siguiente problema. Dibuja un diagrama de tiras como ayuda para resolverlo. Identifica si el tamaño del grupo o la cantidad de grupos son desconocidos.

Se repartieron 816 litros de agua equitativamente entre algunos estudiantes. Si cada estudiante recibió 2 litros de agua, ¿cuántos estudiantes recibieron agua?

Cantidad desconocida de grupos

$$\begin{array}{r} 408 \\ 2\overline{)816} \\ -\ 8 \\ \hline 01 \\ -\ 0 \\ \hline 16 \\ -\ 16 \\ \hline 0 \end{array}$$

408 *estudiantes recibieron agua.*

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Comente con su estudiante ocasiones en las que podría utilizar la división en la vida diaria. Por ejemplo, usted tiene $20 para gastar en *bagels*. Si cada *bagel* cuesta $3, ¿cuántos *bagels* puede comprar? (6). O tiene 37 rodajas de naranja para repartir entre 8 compañeros del equipo de futbol. Quiere darle a cada uno 5 rodajas de naranja. ¿Tiene suficientes rodajas? (No. Necesitaría 40 rodajas).
- Túrnense para tirar una moneda y crear problemas escritos. Si sale cara, creen un problema escrito en el que el tamaño del grupo sea desconocido (p. ej., Sarah divide sus 124 pegatinas equitativamente entre 4 de sus amigos. ¿Cuántas pegatinas recibe cada uno? (31)). Si sale cruz, creen un problema escrito en el que la cantidad de grupos sea desconocida (p. ej., Sarah repartió un total de 124 pegatinas. Si dio 31 pegatinas a cada uno de sus amigos, ¿cuántos amigos recibieron pegatinas? (4)). Pónganse a prueba uno a otro al resolver los problemas.

EUREKA MATH® EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

- Pida a su estudiante que haga y etiquete una tabla de valor de posición. Cree un número de cuatro dígitos en la tabla utilizando cereales o pasas de uva en lugar de discos. Pida a su estudiante que utilice sus "discos" para mostrar cómo dividir el número entre 2, 3 o 4.

VOCABULARIO

División larga: Proceso que se realiza para resolver un problema de división, también conocido como el algoritmo normal de la división. Los problemas de división involucran tres cantidades: el total, la cantidad de grupos y el tamaño de cada grupo. Un problema escrito de división da el total y sólo una de las otras cantidades. Se encuentra la tercera cantidad cuando se resuelve el problema.

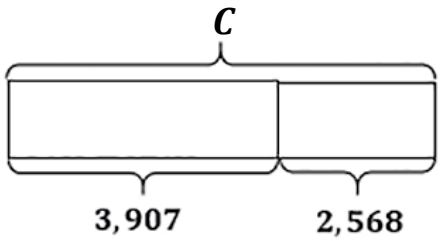
Se dan el total y la cantidad de grupos:
Hay 12 barras de pan. Las barras se reparten equitativamente en 6 bolsas. ¿Cuántas barras hay en cada bolsa?

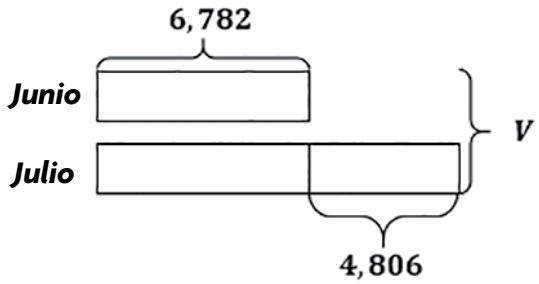
Se dan el total y el tamaño del grupo:
Hay 12 barras de pan. Se colocan 2 barras de pan en cada bolsa. ¿Cuántas bolsas se necesitan?

Residuo: Número que sobra cuando un número entero se divide entre otro número entero. Por ejemplo, $25 \div 6 = 4$ con un residuo de 1.

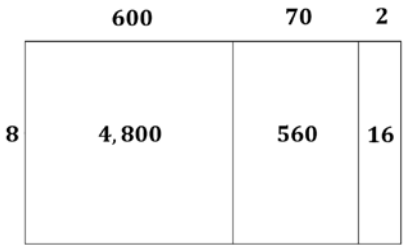
REPRESENTACIONES

Diagrama de tiras





Modelo de área: Modelo utilizado como ayuda para resolver problemas de multiplicación y de división



$$5,376 \div 8 = (4,800 \div 8) + (560 \div 8) + (16 \div 8)$$
$$= 600 + 70 + 2$$
$$= 672$$

© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CONSEJOS PARA LAS FAMILIAS

RESUMEN DE LOS CONCEPTOS CLAVE

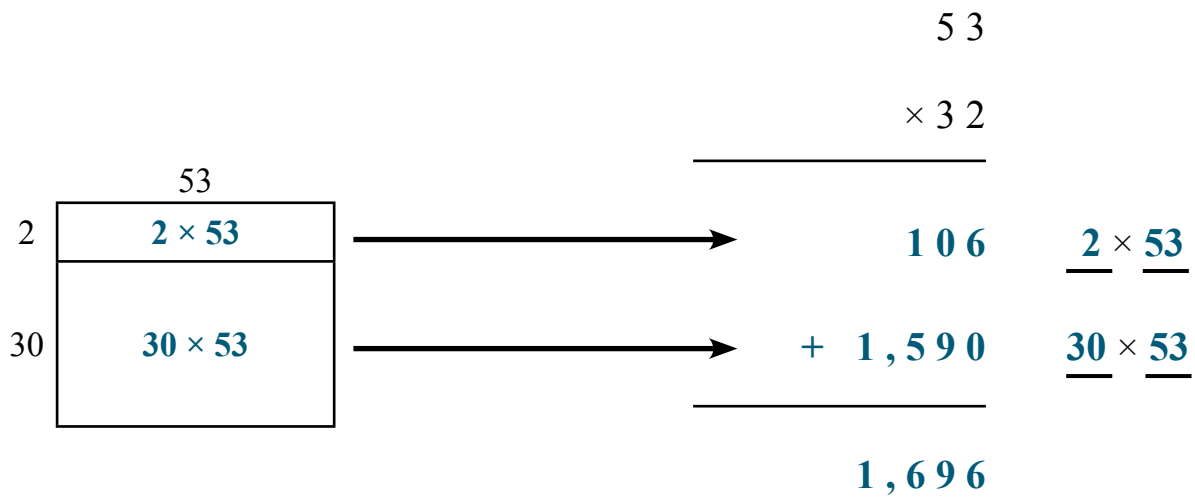
Las Lecciones 30 a 34 se enfocan en representar y resolver problemas de multiplicación de números de varios dígitos. Los estudiantes utilizan diferentes métodos para trabajar con problemas de multiplicación de números de dos dígitos por números de dos dígitos.

En la tarea, se pedirá a los estudiantes que:

- representen y resuelvan expresiones de multiplicación utilizando **modelos de área**, **productos parciales** y la **propiedad distributiva** (como se muestra en el Ejemplo de problema de abajo).
- demuestren conocimientos de la **propiedad asociativa de la multiplicación**.
- utilicen el algoritmo normal para resolver problemas de multiplicación de números de dos dígitos por números de dos dígitos.

EJEMPLO DE PROBLEMA *(de la Lección 34)*

Expresa 32 × 53 como dos productos parciales usando la propiedad distributiva. Resuelve el problema.



EUREKA MATH®
EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas

CÓMO AYUDAR DESDE CASA

- Junto con su estudiante, vuelva a mirar el trabajo de multiplicación que realizó su estudiante al comienzo del módulo. ¡Seguramente él se sorprenda de lo mucho que ha aprendido! Pregúntele qué logro lo hace sentir más orgulloso. Por ejemplo, tal vez al principio tuvo dificultades con el uso del modelo de área para representar la multiplicación, pero ahora lo comprende.
- Pida a su estudiante que hable sobre su método favorito para resolver problemas de multiplicación de números de dos dígitos por números de dos dígitos (el modelo de área, el método de los productos parciales, la propiedad distributiva o el algoritmo de la multiplicación). Pídale que explique por qué ese método es su favorito.
- Continúen practicando operaciones básicas de suma, resta, multiplicación y división.

VOCABULARIO

Productos parciales: Resultado de descomponer una expresión de multiplicación en partes más pequeñas. Por ejemplo, podemos descomponer 24×6 en los productos parciales de 20×6 y 4×6.

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, $6 \times 3 \times 8 = (6 \times 3) \times 8 = 6 \times (3 \times 8)$ ilustra la propiedad asociativa.

Propiedad distributiva: Propiedad de la multiplicación que se puede utilizar para crear un problema más fácil. Por ejemplo, considere que 6 cuatros = 5 cuatros + 1 cuatro o $6 \times 4 = (5 \times 4) + (1 \times 4)$.

REPRESENTACIONES

Modelo de área: Modelo utilizado como ayuda para resolver problemas de multiplicación y de división

	30	3
5	5 unidades × 3 decenas	5 unidades × 3 unidades
10	1 decena × 3 decenas	1 decena × 3 unidades

$$\begin{array}{rrr} & 3 & 3 \\ \times & 1 & 5 \\ \hline & 1 & 5 \\ & 1 & 5 & 0 \\ & & 3 & 0 \\ + & 3 & 0 & 0 \\ \hline & 4 & 9 & 5 \end{array}$$

Productos parciales

EUREKA MATH EDICIÓN PARA TEKS
© 2020 Great Minds PBC
Edición para TEKS | greatminds.org/Texas