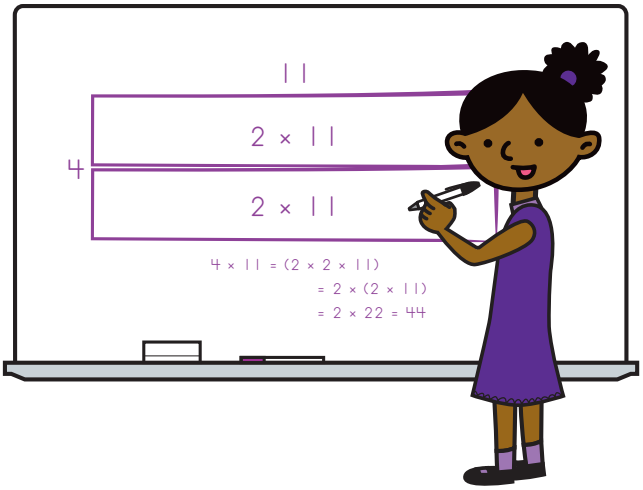
Bridges in Mathematics
Unidad 1 del Grado 4

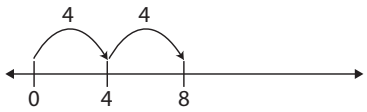
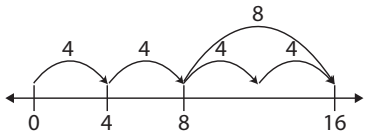
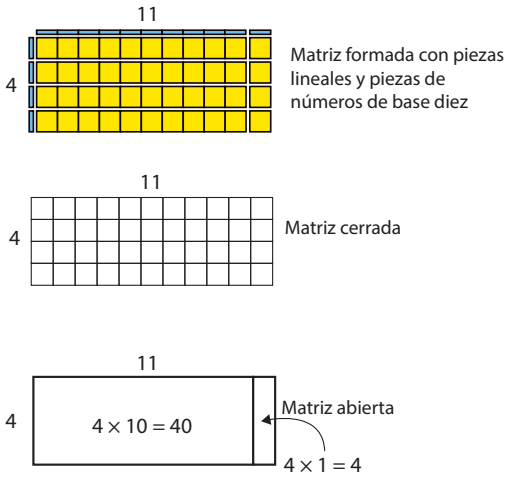
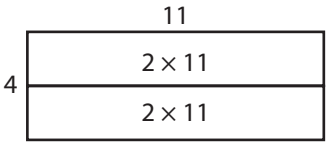
Razonamiento multiplicativo



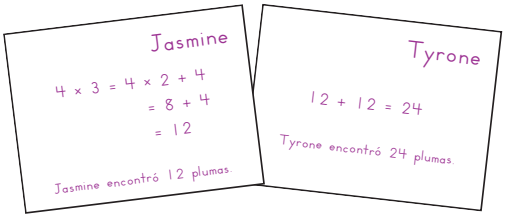
En esta unidad, el estudiante:

- Multiplicará y dividirá con fluidez hasta 100
- Aplicará las propiedades de operaciones como estrategias para multiplicar y dividir
- Usará la multiplicación y división hasta 100 para resolver problemas verbales que incluyan grupos iguales, matrices y cantidades de medida
- Encontrará el área de un rectángulo

El estudiante practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:

PROBLEMA	COMENTARIOS
2 × 4  4 + 4 = 8 2 × 4 = 8 2 × 8  8 + 8 = 16 2 × 8 = 16	Los estudiantes usan la recta numérica para modelar la multiplicación. En este ejemplo, ven que 2 × 8 es dos veces 2 × 4. La recta numérica muestra la multiplicación como una suma repetida o saltos de igual tamaño. Ayuda a los estudiantes a ver las relaciones entre las operaciones de multiplicación. La comprensión de esas relaciones desarrolla la fluidez de cálculo.
4 × 11 = 44  	La matriz es otro modelo importante para la multiplicación. En este modelo, las longitudes de los lados son los números que se multiplican. El área (el número de cuadrados) es el producto. En este ejemplo, los estudiantes multiplican 4 y 11. Pueden usar la matriz para mostrar diversas estrategias de multiplicación. Los estudiantes podrían dividir la matriz en rectángulos de 4 por 10 y 4 por 1. También podrían dividir la matriz en dos partes iguales de 2 por 11.  4 × 11 = (2 × 2 × 11) = 2 × (2 × 11) = 2 × 22 = 44

© The Math Learning Center | mathlearningcenter.org
Las familias, los cuidadores y los maestros pueden reproducir esto para usarlo en el salón de clases y en casa.

PROBLEMA	COMENTARIOS
Alexa encontró 4 plumas. Su hermana Jasmine encontró 3 veces más plumas que Alexa. Su hermano Tyrone encontró el doble de plumas que Jasmine. ¿Cuántas plumas encontró Jasmine? ¿Cuántas plumas encontró Tyrone? 	Muchos problemas verbales invitan a los estudiantes a pensar sobre la multiplicación y la división como grupos iguales. Por ejemplo, si tres hermanos comieron 2 uvas, se comieron 6 uvas en total. Los estudiantes también usan la multiplicación y la división para resolver problemas que implican comparaciones, por ejemplo, "3 veces más" o "un tercio más". Queremos que los estudiantes comprendan que diversas situaciones (grupos iguales, áreas, comparaciones) exigen la multiplicación y la división, y que hay muchas maneras de representar estas situaciones.

Para obtener más apoyo, puede usar la aplicación Math Vocabulary Cards en apps.mathlearningcenter.org.

Preguntas frecuentes sobre la Unidad 1

P: ¿Por qué algunas de estas actividades se parecen a lo que mi estudiante hizo en tercer grado?

R: Esta unidad repasa conceptos matemáticos a la vez que presenta y establece modelos y estrategias que se usarán en cuarto grado. Este repaso ayuda a los maestros a evaluar el nivel de destrezas de los estudiantes y a planificar las lecciones en los próximos días y meses. Los estudiantes también aumentan sus experiencias con la multiplicación y la división. Investigan comparaciones multiplicativas, escriben expresiones y ecuaciones para representar situaciones de multiplicación y resuelven problemas contextuales. Otro elemento que es nuevo para cuarto grado es una investigación de factores, múltiplos y números primos y números compuestos.

P: ¿Cómo puedo apoyar el aprendizaje de mi estudiante?

R: Para apoyar al estudiante en el aprendizaje de las matemáticas, usted puede:

- Retar al estudiante a buscar relaciones multiplicativas. Por ejemplo, 6 fotos en cada marco es 6 veces más fotos que marcos. Señale estas relaciones cuando las vea y pida al estudiante que las describa con palabras: "Hay 6 veces más fotos que marcos". Pídale también que escriba una ecuación. Por ejemplo, si hay 3 marcos de fotos, hay: 18 fotos: $6 \times 3 = 18$.
- Visitar mathathome.mathlearningcenter.org y trabajar juntos algunas o todas las actividades del Grado 4: Conjunto 1. Estas actividades complementan el aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases durante la Unidad 1 y presentan maneras divertidas de implicar a todos en casa en el razonamiento matemático. Este conjunto también incluye versiones digitales de juegos conocidos, como Cúbrelo y Productos de cuatro en una fila, y versiones imprimibles, como Bingo de multiplicación y Captura de divisiones. Es posible que al estudiante le entusiasme enseñarle a jugar estos juegos.
- Si el estudiante quisiera aprender sobre conceptos de matemáticas mediante la literatura, considere la posibilidad de buscar libros relacionados con las matemáticas en su biblioteca local. Anime al estudiante a que le lea y señale las relaciones matemáticas que ve. Algunas sugerencias incluyen:
  - *Dim Sum for Everyone!* de Grace Lin
    Pida al estudiante que describa el número de porciones de comida que hay en los platos de cada ilustración usando una expresión de multiplicación y que luego encuentre cuántas hay.
  - *Numbed!* de David Lubar
  - *The Number Devil: A Mathematical Adventure* de Hans Magnus Enzensberger, ilustrado por Rotraut Susanne Berner

Las familias, los cuidadores y los maestros pueden reproducir esto para usarlo en el salón de clases y en casa.