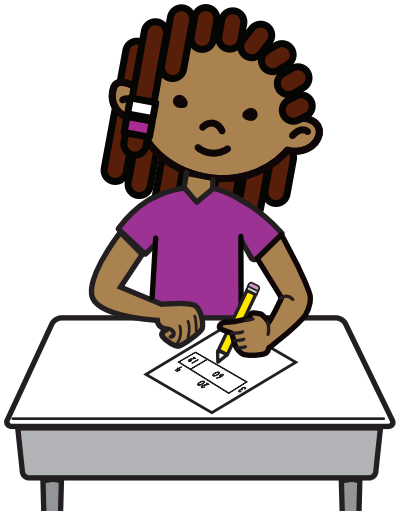
Bridges in Mathematics
Unidad 6 del Grado 4

Multiplicación y división, datos y fracciones



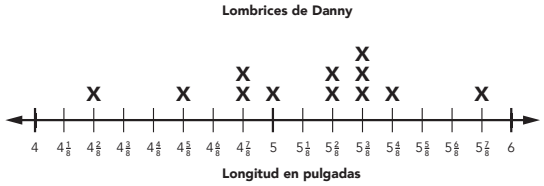
En esta unidad, el estudiante:

- Multiplicará números de varios dígitos
- Dividirá números de varios dígitos entre un número de 1 dígito
- Resolverá problemas sobre el área y perímetro de rectángulos
- Presentará datos en una línea de trazado y los usará para resolver problemas

El estudiante aprenderá y practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:

PROBLEMA	COMENTARIOS
Un gran parque rectangular tiene un área de 72 millas cuadradas. El ancho del parque es de 3 millas. ¿Cuál es la longitud del parque? 20 4 3 60 12 72 ÷ 3 = 24 La longitud del parque es de 24 millas. ¿Cuál es el perímetro del parque? Perímetro = 2 × (24 + 3) = 2 × 27 = 54 El perímetro del parque es de 54 millas.	Los estudiantes repasan los conceptos de área y perímetro, que se trataron en la unidad anterior. Usan el razonamiento y la relación entre la multiplicación y la división para hallar longitudes de valor desconocido. Luego, usan esta información para resolver nuevos problemas.
Resuelvan 161 ÷ 7 usando una tabla de razones. 1 | 7 2 | 14 × 5 10 | 70 × 5 × 2 20 | 140 × 2 3 | 21 20 + 3 23 | 161 140 + 21 161 ÷ 7 = 23 140 ÷ 7 = 20 21 ÷ 7 = 3	Los estudiantes han usado la tabla de razones y el modelo de área para resolver problemas de multiplicación. También pueden usar tablas de razones para resolver problemas de división. Primero, los estudiantes buscan y hacen una lista de los productos que conocen y luego los usan para encontrar otros productos que los ayuden a acercarse al dividendo (el número que están dividiendo). En una situación de división, estos productos se conocen como *cocientes parciales*. Cuando se combinan, forman todo el dividendo. Resolver un problema de división de esta manera da a los estudiantes una gran flexibilidad, ya que pueden usar los cocientes parciales con los que se sientan más cómodos cuando dividen.

© 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
¿Cuál es la diferencia en las longitudes de la lombriz más larga y la más corta?  Lombriz más corta: $4\frac{2}{8}$ pulgadas Lombriz más larga: $5\frac{7}{8}$ pulgadas	Los estudiantes recopilan datos y los presentan en una línea de trazado; una X por cada número del conjunto de datos. Luego, los estudiantes usan esta presentación de datos para resolver problemas. Los números mixtos están formados por un número entero y una fracción, por lo que también pueden separarse en dos números. Esto suele permitir a los estudiantes restar primero los números enteros y, luego, restar las fracciones por separado. $5\frac{7}{8} - 4\frac{2}{8} =$ $(5 - 4) + (\frac{7}{8} - \frac{2}{8}) =$ $1 + \frac{5}{8} = 1\frac{5}{8}$ pulgadas

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

Preguntas frecuentes sobre la Unidad 6

P: Los gráficos con las X que veo en algunos de los trabajos de mi estudiante o no me resultan familiares. ¿Qué son y cómo funcionan?

R: Estos gráficos se llaman líneas de trazado. La línea es, esencialmente, una recta numérica. En la línea de trazado de ejemplo de Lombrices de Danny, la línea está marcada en octavos de pulgada. Cada X representa una lombriz con una longitud determinada. Por ejemplo, había una lombriz con una longitud de $4\frac{2}{8}$ pulgadas y tres lombrices con una longitud de $5\frac{3}{8}$ pulgadas cada uno. En esta muestra no había lombrices que midieran $4\frac{3}{8}$ pulgadas. Las líneas de trazado muestran la distribución de los datos. Basado en esta línea de trazado, por ejemplo, podría decir que las 12 lombrices en el ejemplo medían al menos $4\frac{2}{8}$ pulgadas y no más de $5\frac{7}{8}$ pulgadas de largo y que la mayoría estaban en algún punto entre $4\frac{7}{8}$ y $5\frac{4}{8}$ pulgadas de largo.

P: Esta unidad cubre muchas destrezas. ¿Cómo puedo ayudar a mi estudiante con tantas destrezas?

R: Los estudiantes seguirán usando los mismos modelos visuales y estrategias para resolver problemas de multiplicación y división que han usado en unidades anteriores. Pida al estudiante que le muestre los modelos y las estrategias que ha usado, y anímelo a aplicarlos a problemas con números de 3 y 4 dígitos.

Para apoyar aún más al estudiante en el aprendizaje de las matemáticas, usted puede

- Visitar mathathome.mathlearningcenter.org y trabajar juntos algunas o todas las actividades del Grado 4: Conjunto 6. Estas actividades complementan el aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases durante la Unidad 6 y presentan maneras divertidas de implicar a todos en casa en el razonamiento matemático.
- Visitar apps.mathlearningcenter.org y abrir la aplicación Partial Product Finder. En esta aplicación, el estudiante puede ejemplificar problemas de multiplicación usando un modelo de área de hasta 50 × 50. Puede descomponer el modelo de área en partes para hallar el área más fácilmente.
- 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:
  - *365 Penguins* de Jean-Luc Fromental, ilustrado por Joëlle Jolivet
  - *The Warlord's Kites* de Virginia Walton Pilegard, ilustrado por Nicholas Debon
  - *Counting in Dog Years and Other Sassy Math Poems* de Betsy Franco, ilustrado por Priscilla Tey

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