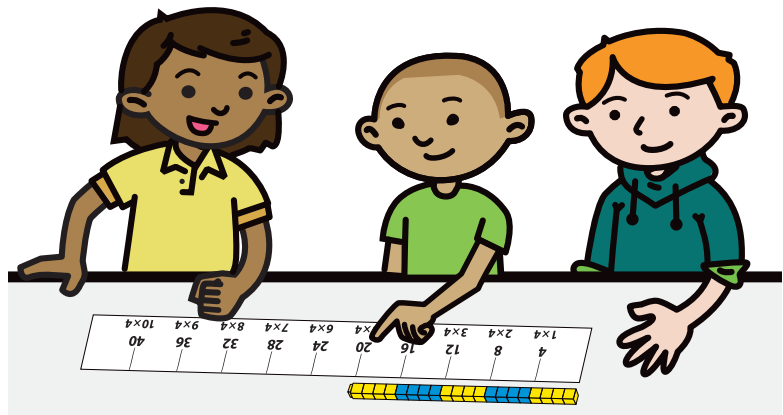


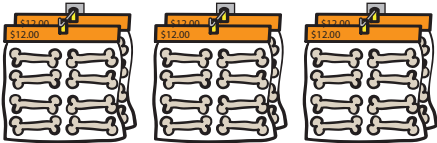
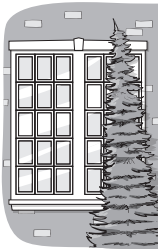
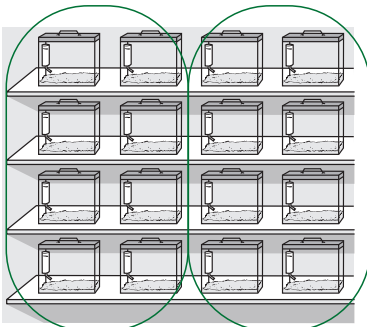
Introducción a la multiplicación

En esta unidad, el estudiante:

- Resolverá problemas verbales que impliquen multiplicación
- Representará los problemas que impliquen multiplicación usando contar en intervalos, rectas numéricas, matrices y tablas de razones
- Desarrollará estrategias eficientes para las operaciones de multiplicación hasta 10×10

El estudiante practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:



PROBLEMA	COMENTARIOS
¿Cuántos huesos para perro hay?  Hay 6 bolsas en total y 8 huesos en cada bolsa. Conté de 8 en 8 para hallar el número total de huesos: 8, 16, 24, 32, 40, 48 huesos.	Los estudiantes resuelven problemas que los invitan a usar modelos útiles, como la matriz o la recta numérica, para la multiplicación. Al principio de la unidad, se presentan a los estudiantes los artículos de una tienda de mascotas. Plantean y resuelven problemas sobre estos artículos, que se presentan en matrices. El modelo de matriz invita a los estudiantes a contar en intervalos y a reconocer grupos iguales.
¿Cuántos paneles hay en esta ventana, incluyendo los que están ocultos detrás del árbol? 	Un poco más adelante en la unidad, los estudiantes resuelven problemas en los que hay matrices de objetos, como paneles de ventanas o paredes de buzones, que están parcialmente ocultos. Esto anima a los estudiantes a visualizar cuántos están ocultos y pensar en términos de múltiplos. Al hacer que sea imposible para los estudiantes contar los objetos uno por uno, estos problemas exigen que encuentren otras estrategias, incluyendo la multiplicación.
$4 \times 4 = \underline{\quad}$  $(2 \times 4) + (2 \times 4)$ 8 + 8 = 16	Los estudiantes desarrollan maneras de multiplicar por cada número de 1 a 10. Por ejemplo, pueden multiplicar cualquier número por 4, multiplicando ese número por 2 dos veces y luego sumando esos productos. Otros pueden multiplicar el número por 2 y luego duplicar el resultado. El modelo de matriz presenta una justificación visual de por qué funcionan dichas estrategias. Al final, es probable que los estudiantes recuerden de memoria que $4 \times 4 = 16$.

PROBLEMA	COMENTARIOS						
Un gato tiene 4 patas. ¿Cuántas patas tienen 8 gatos? <table> <tr> <th>Número de gatos</th><th>Número de patas</th></tr> <tr> <td>$\times 2 \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 4 \\ 8 \end{array}$</td><td>$\begin{array}{l} 4 \\ 8 \\ 16 \\ 32 \end{array} \times 2$</td></tr> <tr> <td></td><td>$\begin{array}{l} (8 + 8) \\ (16 + 16) \end{array}$</td></tr> </table>	Número de gatos	Número de patas	$\times 2 \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 4 \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{l} 4 \\ 8 \\ 16 \\ 32 \end{array} \times 2$		$\begin{array}{l} (8 + 8) \\ (16 + 16) \end{array}$	Los estudiantes también resuelven problemas con una tabla de razones. En este problema, hay una razón constante de 4 patas por gato. La tabla de razones para este problema muestra el número de patas para diferentes números de gatos. Para determinar cuántas patas tienen 8 gatos, los estudiantes pueden simplemente contar de 4 en 4 ocho veces, o duplicar la cantidad de patas de las rectas anteriores. Los estudiantes pueden usar diversas estrategias para hallar los productos. Los estudiantes continúan usando tablas de razones a medida que multiplican números mayores.
Número de gatos	Número de patas						
$\times 2 \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 4 \\ 8 \end{array}$	$\begin{array}{l} 4 \\ 8 \\ 16 \\ 32 \end{array} \times 2$						
	$\begin{array}{l} (8 + 8) \\ (16 + 16) \end{array}$						

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

Preguntas frecuentes sobre la Unidad 2

P: ¿Por qué esta unidad hace tanto énfasis en el modelo de matriz?

R: No esperamos que los estudiantes usen imágenes de rectángulos para calcular para siempre. Sin embargo, las imágenes ilustran relaciones entre los números. También muestran por qué ciertas propiedades de las operaciones tienen sentido para la multiplicación y por qué funcionan ciertas estrategias. La comprensión de estos modelos ayuda a desarrollar las bases de las destrezas de cálculo de los estudiantes.

P: ¿Por qué los estudiantes resuelven los problemas de multiplicación con diferentes estrategias en lugar de memorizar las operaciones?

R: Se espera que los estudiantes recuerden las operaciones de multiplicación básicas de memoria al final del tercer grado. Las estrategias ayudan a los estudiantes a comprender las propiedades de la multiplicación, les permiten calcular rápidamente las respuestas y les permiten calcular mentalmente con números más grandes mediante la repetición.

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

R: Rete al estudiante a buscar grupos o matrices iguales, como 2 hot dogs por persona o 7 baldosas en cada fila de baldosas del piso. Pídale que describan los grupos usando la multiplicación.

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

- Visitar mathathome.mathlearningcenter.org y trabajar algunas o todas las actividades del Grado 3: Conjunto 2 juntos. Estas actividades complementan el aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases durante la Unidad 2 y presentan maneras divertidas de implicar a los niños en el razonamiento matemático. Este conjunto también incluye versiones digitales de juegos que el estudiante ha aprendido en la escuela, como Círculos y grupos.
- 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 le señale las relaciones matemáticas que ve. Estos son algunos títulos sugeridos:
 - » *The Book of Math* de Anna Weltman, ilustrado por Paul Boston
 - » *Counting in Dog Years and Other Sassy Math Poems* de Betsy Franco, ilustrado por Priscilla Tey