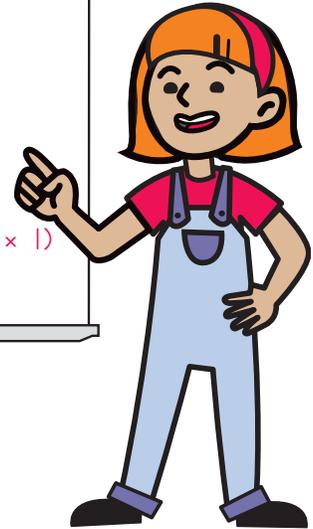
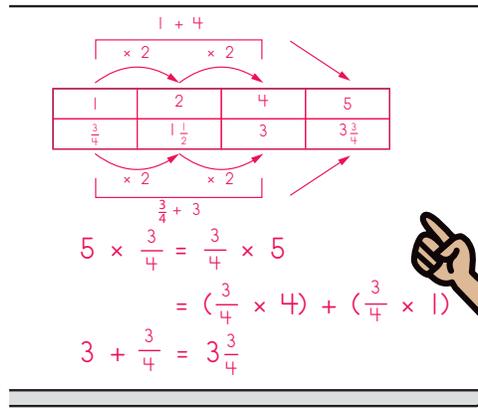


Multiplicación y división de fracciones

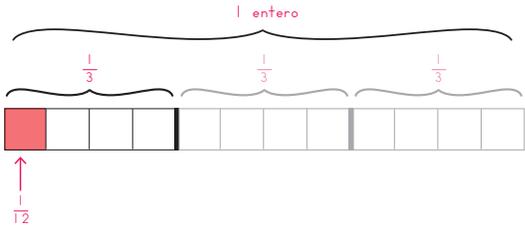
En esta unidad, el estudiante:

- Multiplicará fracciones por números enteros, como $12 \times \frac{1}{3} = \frac{12}{3} = 4$
- Usará modelos de área rectangular para mostrar la multiplicación de una fracción por otra fracción, como $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$
- Dividirá un número entero entre una fracción unitaria (una fracción con un 1 en el numerador), como $4 \div \frac{1}{3} = 12$
- Dividirá una fracción unitaria entre un número entero, como $\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$



El estudiante practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>Hay 20 autos en el estacionamiento. Una quinta parte de ellos son azules. ¿Cuántos autos en el estacionamiento son azules?</p> <p>$\frac{1}{5}$ de 20 es equivalente a $\frac{1}{5} \times 20 = 20 \div 5 = 4$ 4 autos son azules</p>	<p>En esta unidad, los estudiantes aprenden que un problema como $\frac{1}{5} \times 20$ también se puede escribir como $\frac{1}{5}$ de 20, y que una manera de resolverlo es dividiendo 20 entre 5.</p> <p>Una colección de objetos puede ser un modelo visual para dar sentido a $\frac{1}{5} \times 20$. Organizar los objetos en una matriz ayuda a los estudiantes a visualizar 5 grupos iguales para ver que cada grupo tiene 4 autos. Además, la imagen visual ayuda a los estudiantes a llevar un registro de su propio razonamiento y compartirlo con los demás.</p>
<p>¿Cuánto es $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$?</p> <p>El cuadrado grande vale 1 unidad cuadrada.</p>	<p>Los estudiantes también pueden usar un modelo de área para multiplicar fracciones. Los dos factores (en este ejemplo, $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{4}$) son las dimensiones del rectángulo. El producto ($\frac{1}{8}$) es el área del rectángulo.</p> <p>Un modelo visual como este puede ayudar a los estudiantes a comprender cómo el producto de $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ puede ser menor que ambos factores.</p>

PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>Resuelvan. $\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$</p>  <p>Cuando divides cada tercio en 4 partes iguales, cada uno de esas piezas más pequeñas es $\frac{1}{12}$ del todo, entonces $\frac{1}{3} \div 4 = \frac{1}{12}$.</p>	<p>Para entender cómo se divide una fracción unitaria entre un número entero, los estudiantes pueden usar un modelo visual para dividir la fracción unitaria en partes iguales. Por ejemplo, los estudiantes pueden representar $\frac{1}{3} \div 4$ usando un modelo visual como esta barra de fracción y dividiendo $\frac{1}{3}$ en 4 partes iguales.</p>
<p>Jim estaba compartiendo una pizza con algunos amigos. Tomó $\frac{3}{8}$ de la pizza, pero solo comió $\frac{2}{3}$ de la pizza que tomó. ¿Cuánto de toda la pizza se comió Jim?</p>  <p>Jim tomó 3 trozos y cada uno era $\frac{1}{8}$ de la pizza entera. Pero solo comió $\frac{2}{3}$ de lo que tomó. Por lo tanto, comió solo 2 octavos, y eso es igual a $\frac{1}{4}$ de toda la pizza. Jim comió $\frac{1}{4}$ de la pizza.</p>	<p>Una manera de resolver este problema es usar un modelo visual para mostrar $\frac{3}{8}$ de una pizza y, luego, usar el modelo para razonar sobre el problema.</p> <p>Hacia el final de la unidad, los estudiantes también explorarán un algoritmo general para multiplicar fracciones.</p>

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

Preguntas frecuentes sobre la Unidad 5

P: Aprendí sobre fracciones hace mucho tiempo. ¿Cómo puedo ayudar?

R: Los estudiantes hacen la mayor parte de su trabajo de razonamiento en clase usando modelos visuales y lógica para pensar sobre fracciones, así que invite al estudiante a hablar sobre los modelos que usa en clase. Transmita curiosidad y confianza en el razonamiento del estudiante y esté abierto a aprender sus estrategias para dar sentido a las fracciones. No es necesario que tenga todas las respuestas para ser útil.

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

R: Para apoyar al estudiante en el aprendizaje de cómo operar fracciones, usted puede:

- Visitar mathathome.mathlearningcenter.org y trabajar algunas o todas las actividades del Grado 5: Conjunto 5 juntos. Estas actividades complementan el aprendizaje que tiene lugar en el salón de clases durante la Unidad 5 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 Fracciones objetivo 1 y Tic-Frac-Toe.
- Pensar en dónde usa fracciones en su vida y compartir sus experiencias con el estudiante. Es posible que él pueda mostrarle su manera de multiplicar fracciones y números enteros, y de dividir con fracciones unitarias y números enteros. Por ejemplo, una receta podría pedir $\frac{2}{3}$ de taza de harina. Si hace la mitad de la receta ($\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$), solo necesitará $\frac{1}{3}$ de taza de harina. O podría duplicar la receta ($2 \times \frac{2}{3}$), y determinar que necesitaría $\frac{4}{3}$ de taza de harina, o $1\frac{1}{3}$ tazas.
- Visitar apps.mathlearningcenter.org e invitar al estudiante a explorar las aplicaciones Fractions, Math Clock, Geoboard, Number Line y Money Pieces. Durante la Unidad 5, los estudiantes exploran las operaciones con fracciones con estos y otros modelos.
- 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. Algunas sugerencias incluyen:
 - » *Multiplying Menace: The Revenge of Rumpelstiltskin* de Pam Calvert, ilustrado por Wayne Geehan