

Bridges in Mathematics

Grado 5, Unidad 2



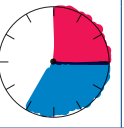
Suma y resta de fracciones

En esta unidad su hijo:

- Sumará y restará fracciones de distinto denominador
- Resolverá problemas de texto que involucren sumas y restas de fracciones de distinto denominador
- Encontrará denominadores comunes para fracciones de distinto denominador
- Encontrará el máximo factor común y el mínimo común múltiplo para ayudar a simplificar fracciones y encontrar denominadores comunes
- Multiplicará números de varios dígitos



Su hijo aprenderá y practicará estas habilidades por medio de resolver problemas como los que se muestran a continuación. Guarde esta hoja para consultarla cuando le ayude con la tarea. Use la aplicación gratuita Tarjetas de vocabulario matemático como ayuda adicional: mathlearningcenter.org/apps

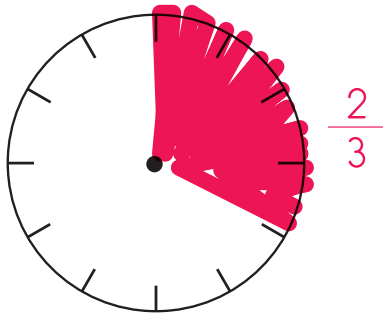
PROBLEMA	COMENTARIOS
<p>Compara estas fracciones.</p> $1\frac{1}{2} > \frac{13}{10}$ $\frac{3}{10} < \frac{3}{4}$	<p>Los estudiantes usarán imágenes para desarrollar una comprensión de las fracciones que pueden extender entonces a sus trabajos solo con números. Para comparar el primer par de fracciones en este ejemplo, los estudiantes pueden razonar que $\frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$, y dado que $\frac{3}{10}$ es menor que la mitad ($\frac{5}{10}$), $\frac{13}{10}$ debe ser menor que $1\frac{1}{2}$. Es posible que observen que en el segundo par de fracciones, el numerador es el mismo: 3. Ya que los décimos son más pequeños que los cuartos, $\frac{3}{10} < \frac{3}{4}$. También pueden usar $\frac{1}{2}$ como marca y ver qué ya que $\frac{3}{10} < \frac{1}{2}$ mientras que $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$, $\frac{3}{10}$ debe ser menor que $\frac{3}{4}$.</p>
<p>Muestra las fracciones en los relojes. Luego súmalas y anota el resultado.</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{1}{4}$  </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{1}{3}$  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> $\frac{7}{12}$ </div> </div>	<p>Muchos problemas, los de texto y los de números simples, en esta unidad involucran fracciones con denominadores que tienden a un razonamiento sobre caras del reloj o monedas. Cualquier fracción en la cual el denominador es un factor de 60 se puede representar en una cara del reloj, como parte de 60 minutos en una hora o una rotación completa de una manecilla en una cara del reloj, como se muestra aquí. El contexto de tiempo y dinero son maneras naturales de facilitar en los estudiantes el razonamiento sobre la suma y resta de fracciones con denominadores iguales o distintos.</p>

PROBLEMA	COMENTARIOS										
<p>¿Cuánto es:</p> $\frac{1}{5}$ de 60? <u>12</u> $\frac{1}{4} \times 60$? <u>15</u> $\frac{1}{4}$ de 100? <u>25</u> $\frac{1}{10} \times 100$? <u>10</u>	<p>Los estudiantes multiplican fracciones de unidades (fracciones con un 1 en el numerador) por números enteros. Debido a que muchos de los problemas en esta unidad los invita a pensar sobre las fracciones de una hora (60 minutos) o de un dólar (100 centavos), estos problemas de multiplicación involucran también encontrar alguna fracción de 60 o 100. Los estudiantes se dan cuenta que pueden encontrar, por ejemplo, $\frac{1}{5}$ de 60 al dividir 60 entre 5 y que se puede representar con notación de multiplicación.</p>										
<p>Halla la suma o diferencia.</p> $\frac{3}{7} + \frac{7}{21} = \frac{9}{21} + \frac{7}{21} = \frac{16}{21}$ $\frac{8}{15} - \frac{3}{6} = \frac{16}{30} - \frac{15}{30} = \frac{1}{30}$	<p>Al final de la unidad, los estudiantes necesitarán usar su comprensión de factores y múltiplos, así como también las fracciones equivalentes, para sumar y restar fracciones con denominadores distintos. En ambos ejemplos aquí, los estudiantes necesitan determinar primero un denominador común para que puedan sumar o restar el par de fracciones.</p>										
<p>Utiliza una tabla de razones para multiplicar los números.</p> $45 \times 44 = \underline{1,980}$ <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>40</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>90</td> <td>180</td> <td>1,800</td> <td>1,980</td> </tr> </table>	1	2	4	40	44	44	90	180	1,800	1,980	<p>Los estudiantes continuarán con la práctica de multiplicación de números de varios dígitos. En este ejemplo, usan la tabla de razones para usar las operaciones conocidas para calcular primero los productos parciales (45×4 y 45×40) y luego el producto final, que es la suma de esos productos parciales ($45 \times 44 = 45 \times 4 + 45 \times 40$).</p>
1	2	4	40	44							
44	90	180	1,800	1,980							

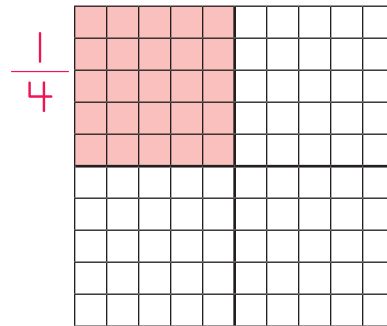
PREGUNTAS FRECUENTES ACERCA DE LA UNIDAD 2

P: ¿Por qué muchos de los problemas de fracciones usan tiempo y dinero?

R: Cualquier fracción con un denominador que es un factor de 60 (2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30) se puede representar como parte de 60 minutos en una hora entera. Cualquier fracción con un denominador que es un factor de 100 (2, 4, 5, 10, 20, 25, 50) se pueden representar como parte de 100 centavos en un dólar entero. Entonces los modelos de la esfera del reloj y un dólar entero son versátiles para una variedad de fracciones.



Cuando los estudiantes representan $\frac{2}{3}$ como parte de una hora entera, pueden ver que también es igual a $\frac{8}{12}$, $\frac{40}{60}$ y $\frac{4}{6}$.



Cuando los estudiantes representan $\frac{1}{4}$ como parte de un dólar entero (100 centavos en la cuadrícula de cuadrado entero), pueden ver que es igual a $\frac{25}{100}$.

El contexto de tiempo y dinero son maneras naturales de facilitar en los estudiantes el razonamiento sobre la suma y resta de fracciones con denominadores iguales o distintos. Cuando los estudiantes representan cada fracción como parte de una hora o dólar entero, usan el modelo para convertir las fracciones originales en fracciones equivalentes que tienen un común denominador, como en el segundo ejemplo en la página anterior.