

Enfoque básico

- Resta: Haciendo estimaciones y repasando el algoritmo estándar
- Fracciones comunes: Relacionando números enteros y explorando la equivalencia con números mixtos

Resta

- Los alumnos estiman las diferencias de costo y luego calculan las soluciones exactas, utilizando estrategias de descomposición. La descomposición y otras estrategias de resta aprendidas en grados anteriores son la base para entender por qué funciona el **algoritmo estándar**.

4.1 Resta: Haciendo estimaciones

Conoce Felix está planeando unas vacaciones.

Este letrero indica los costos de los vuelos a algunos lugares.

Estima la diferencia entre el costo de un vuelo a Las Vegas y un vuelo a Honolulu.

¿Cómo hiciste tu estimado?



\$198 está muy cerca de \$200, entonces calculé la diferencia entre \$639 y \$200. Mi estimado es \$439.

En esta lección, los alumnos utilizan estrategias de estimación para resolver situaciones de resta.

- La descomposición es otro método que alguna vez se llamó *pedir prestado*.

Paso 1	Paso 2	Paso 3																																				
Observa los dígitos en cada posición. ¿Puedes restar cada posición fácilmente? <table border="1"> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8				Necesitas 1 decena como ayuda para restar las unidades. Tacha 4 decenas y escribe 3 decenas. <table border="1"> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8				Tacha el dígito de las unidades y escribe el nuevo número. Ahora el 345 se escribe como 3 centenas, 3 decenas y 15 unidades. <table border="1"> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8			
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
Necesitas 1 centena como ayuda para restar las decenas. Tacha 3 centenas y escribe 2 centenas. <table border="1"> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8				Suma las 10 decenas que acabas de descomponer a las 3 decenas que ya tenías. Ahora tienes 13 decenas. Escribe el número. <table border="1"> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8				Ahora el 345 se escribe como 2 centenas, 13 decenas y 15 unidades. Resta las unidades, decenas y las centenas para calcular la diferencia. <table border="1"> <tr> <th>C</th> <th>D</th> <th>U</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> </table>	C	D	U	3	4	5	-	7	8	2	6	7
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
C	D	U																																				
3	4	5																																				
-	7	8																																				
2	6	7																																				

En esta lección, se resuelve el problema de arriba utilizando el algoritmo estándar de la resta.

- Las restas en las que se requiere descomponer en varias posiciones y aquellas en las que la descomposición incluye un cero pueden representar un desafío mayor para los alumnos.

Ideas para el hogar

- Mientras hacen las compras, pídale a su niño(a) que estime la diferencia de precio entre de dos artículos. Asegúrese de que los precios sean cantidades en dólares enteros.

Glosario

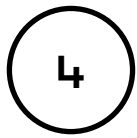
- El **algoritmo estándar** es el procedimiento escrito conocido para restar números de varios dígitos que se les enseñaba en la escuela a la mayoría de quienes hoy son adultos.

Videos útiles

Vea estos videos cortos para observar estas ideas en acción.

www.bit.ly/OI_29

www.bit.ly/OI_19



Fracciones comunes

- En este módulo se exploran las fracciones impropias utilizando los modelos de recta numérica y de área, mientras que el modelo longitudinal se utiliza para comparar fracciones.
- Los modelos longitudinales se utilizan para comparar fracciones comunes, considerando primero el tamaño de las fracciones unitarias y el número de fracciones unitarias que se necesita para hacer un entero.

4.9 Fracciones comunes: Repasando fracciones equivalentes

Conoce Observa esta tabla de fracciones. La tira de arriba es un entero.

1											
$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{2}$						
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$		
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	

Señala la tira que está dividida en dos partes. ¿Qué fracción de esa tira está coloreada?
¿Qué partes de otras tiras podrías colorear para indicar la misma fracción? ¿Cómo lo sabes?
Escribe las fracciones para completar este enunciado.

es equivalente a es equivalente a es equivalente a

- Las fracciones con numeradores mayores que sus denominadores ($\frac{10}{3}$) se llaman **fracciones impropias**. Estas se pueden reescribir como **números mixtos** ($\frac{10}{3} = 1\frac{1}{3}$). Entender cómo escribir fracciones de cada manera ayuda a los estudiantes a utilizarlas en diferentes operaciones, como suma o multiplicación.
- Los estudiantes representan fracciones impropias específicas, primero con el modelo de recta numérica y luego exploran cómo estas nuevas fracciones pueden ser representadas con un modelo de área.

4.12 Fracciones comunes: Explorando equivalencias con números mixtos

Conoce Ashley dice que esta imagen indica $2\frac{1}{6}$.
Gabriel dice que la imagen indica $\frac{16}{6}$.
¿Quién está en lo correcto? ¿Por qué?
Se puede utilizar una recta numérica para indicar la posición de ambas cantidades.
¿Qué notas en sus posiciones?

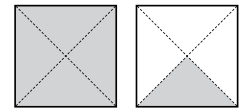
En esta lección los estudiantes utilizan modelos de área y rectas numéricas para pensar en fracciones mayores que 1.

Ideas para el hogar

- Al cocinar utilice tazas de medir y cucharas para repasar las equivalencias: $\frac{1}{2}$ taza es equivalente a $\frac{2}{4}$ de taza, etc.
- Utilice una cinta métrica para comparar longitudes. Ej.: "Es $\frac{1}{3}$ de yarda más largo o más corto que $\frac{1}{4}$ de yarda?".

Glosario

- Las fracciones mayores que 1 se llaman **fracciones impropias**, las cuales pueden ser reescritas como números mixtos.



Este modelo de área indica $\frac{5}{4}$ (o $1\frac{1}{4}$ en forma de número mixto). A pesar de su nombre, es perfectamente aceptable escribir y utilizar fracciones impropias en matemáticas.

- Un **número mixto** es la suma de un número entero y una fracción común, escritos como un solo número sin el símbolo de suma.

$$2 + \frac{1}{2} \rightarrow 2\frac{1}{2}$$