

Unidad 4 - Grado 4

Operaciones con fracciones

Volumen 1 Edición 4

Referencias

Enlaces útiles:

<http://www.visualfraction.com/>

<http://www.adaptedmind.com/p.php?tagId=892>

http://www.mathplayground.com/index_fraction.html

Grado 4

Textbook Connection

Ch. 8, Lecciones 8.9-8.10

Ch. 9, Lecciones 9.1-9.9

Ch.11, Lección 11.8

Texto en línea:

<http://connected.mcgraw-hill.com/connected/login.do>

Identificación del estudiante:
ccsd(ID estudiante)
Clave: cobbmath1

Estimados padres,

La clase de matemáticas requiere que su hijo participe activamente para aprender. En clase su hijo hará tareas y actividades para descubrir y aplicar el pensamiento matemático. Se espera que su hijo explique y justifique sus respuesta y que escriba apropiada y claramente. Su hijo va a recibir de su maestro un cuaderno My Math y acceso a ejercicios en línea.

Conceptos que su hijo va a usar y entender

- Las fracciones pueden ser representadas de varias formas, incluyendo forma escrita y visual.
- Las fracciones pueden ser descompuestas en varias formas como una suma de fracciones con el mismo denominador.
- Las cantidades en fracción pueden ser sumadas y restadas.
- Los números mixtos también pueden ser sumados y restados.
- Los números mixtos y las fracciones impropias son intercambiables porque son equivalentes.
- Los números mixtos se pueden ordenar tomando en cuenta los números enteros y las fracciones.
- Las fracciones propias, impropias y los números mixtos se pueden sumar y restar.
- Las fracciones, así como los números enteros, pueden ser intervalos en una línea numérica.
- Las fracciones pueden ser sumadas y multiplicadas.
- En cualquier número entero se pueden determinar fracciones. Con cualquier fracción se puede determinar el número entero.
- Al multiplicar fracciones por un número entero, ayuda la idea de la suma repetida que se usa para multiplicar números enteros.
- Un modelo visual puede ayudarnos a resolver problemas que requieren multiplicar una fracción por un número entero.
- Se puede escribir ecuaciones que representen soluciones de problemas que requieran una multiplicación de una fracción por un número entero.
- La multiplicación de una fracción por un número entero también se puede entender como una proporción de un número entero. Por ejemplo, $\frac{1}{4} \times 8$ se puede interpretar como calcular la cuarta parte de ocho.
- Se pueden medir y representar datos en una línea de números enteros o de fracciones.
- Se puede recolectar y usar datos para resolver problemas que impliquen suma o resta de fracciones.
- El uso de las cuatro operaciones para resolver problemas de varios pasos usando números enteros.

Vocabulario

fracción común: una fracción en la que el numerador y el denominador son números enteros y están separados por una línea horizontal

denominador: la número de abajo en una fracción; el denominador indica en número total de partes que hacen el entero

conjunto equivalente: dos grupos o conjuntos que tienen un número igual de objetos

fracción impropia: una fracción en la que el numerador es más grande que el denominador (ejemplo: 5/4)

incremento: el proceso de aumentar un número, tamaño o cantidad

número mixto: un número que consiste de un número entero y una fracción propia

numerador: el número de arriba en una fracción; el numerador representa el número de partes iguales dentro del entero

fracción propia: una fracción menor a uno; donde el numerador es menor al denominador

fracción unidad: una fracción con un numerador de uno

número entero: un número que no tiene fracciones ni partes decimales (1, 2, 3, etc.)

Símbolos

$\frac{1}{2}$ -fracción común

$\frac{4}{3}$ -fracción impropia

$5\frac{1}{2}$ -número mixto

Ejemplo 1

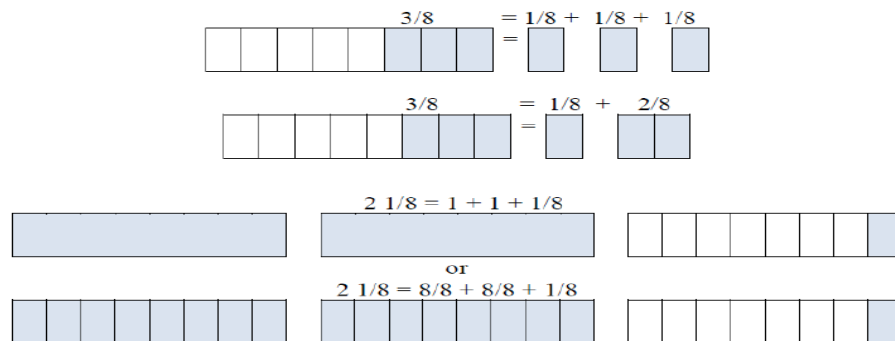
Unir y separar fracciones de un mismo número entero

Example: $\frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

Example: $1\frac{1}{4} - \frac{3}{4} = ? \rightarrow \frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \rightarrow \frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \frac{2}{4} \text{ or } \frac{1}{2}$

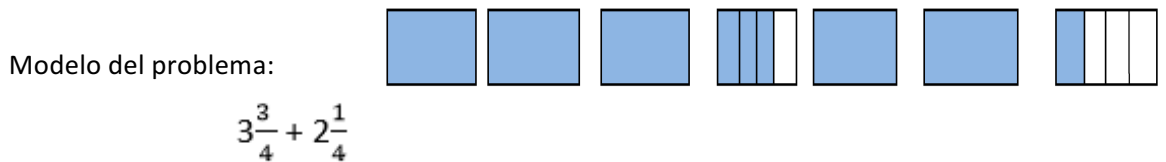
Ejemplo 2

Separar una fracción en una suma o en fracciones con el mismo denominador



Ejemplo 3

Suma y resta números mixtos con denominadores iguales

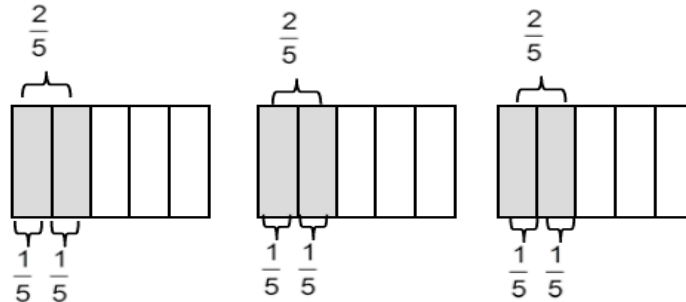


Student 1	Student 2	Student 3
$3 + 2 = 5 \text{ and } \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$	$3\frac{3}{4} + 2 = 5\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 6$	$3\frac{3}{4} = \frac{15}{4} \text{ and } 2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} \text{ so } \frac{15}{4} + \frac{9}{4} = \frac{24}{4} = 6$

Ejemplo 4

Multiplicación de una fracción por un número entero

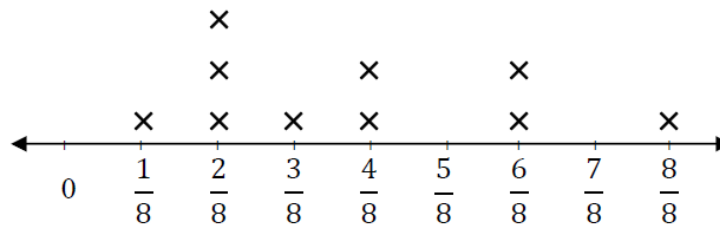
$$3 \times \frac{2}{5} = 6 \times \frac{1}{5} = \frac{6}{5}$$



Ejemplo 5

Representar e interpretar datos en una línea numérica

Un estudiante midió los objetos en su escritorio. Presenta sus medidas en una línea.



Actividades para hacer en casa:

- Practique llenando de agua una taza de medidas para que vean los números mixtos diferentes. Por ejemplo, ponga $3 \frac{1}{2}$ tazas de agua en un contenedor. Discutan la importancia de los números mixtos en el mundo real.
- Haga un sándwich para cada miembro de la familia. Divida en sándwich en cuartos. ¿Si pone $\frac{3}{4}$ de sándwich en un plato, cuántos cuartos hay en el plato? (Ejemplo: $3 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$ partes de sándwich.)
- Mida varios objetos alrededor de la casa, aproximándolos a $\frac{1}{8}$ de pulgada. Haga una línea numérica y represente los datos. Haga diferentes preguntas sobre la información representada en la línea. (Ejemplo: ¿Cuántos objetos hay mayores de $\frac{1}{2}$ pulgada?)
- Mientras vaya en el coche, discuta el paso del tiempo usando fracciones. "Ya llevamos una tercera parte del viaje." "Nos toma 20 minutos llegar a la biblioteca." "¿En cuántos minutos vamos a estar a la mitad del camino?"
- Practique encontrando soluciones a problemas de la vida diaria. Por ejemplo, cuando estén en el mercado, haga que su hijo calcule la cuenta total de lo que va a comprar.