

Enfoque básico

- Fracciones comunes: encontrar una fracción de un número entero
- Fracciones comunes: multiplicación de fracciones
- Fracciones comunes: resolución de problemas


Fracciones comunes

- Los **modelos de área** y de **recta numérica** ayudan a los niños a visualizar el concepto de multiplicación de fracciones.
- Los alumnos saben que pueden descomponer (separar) los números para facilitar la multiplicación (ej., 5×23 es equivalente a 5×20 más 5×3). Este concepto les permite entender cómo descomponer números mixtos para multiplicar (ej.: $5 \times 4\frac{1}{3}$ es equivalente a 5×4 más $5 \times \frac{1}{3}$).

8.1 Fracciones comunes: Repasando la multiplicación por números enteros

Conoce Se utilizan dos tercios de una medida de detergente para cada carga de lavado. Richard lava cinco cargas.

¿Cuánto detergente utiliza él?
En la imagen de abajo cada rectángulo grande representa un entero. Richard utiliza esta imagen como ayuda para resolver el problema.

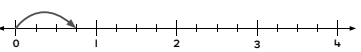


$5 \times \frac{2}{3} = \square$

¿Cómo ayuda la imagen a resolver el problema?
¿Qué producto debería escribir él?

Giselle utiliza un tipo diferente de detergente en polvo. Ella utiliza $\frac{3}{4}$ de medida para cada carga de lavado. Ella también lava cinco cargas.

¿Cuánto detergente utiliza ella?
Dibuja más saltos en esta recta numérica para resolver el problema. Luego completa la ecuación.



$5 \times \frac{3}{4} = \square$

En este contexto tiene sentido decir el producto como un número mixto.

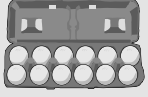
En esta lección, los alumnos repasan cómo multiplicar fracciones comunes y números mixtos por números enteros.

- Los alumnos piensan en la relación que existe entre la multiplicación y la división para encontrar una fracción unitaria de un grupo de objetos.

8.2 Fracciones comunes: Relacionando fracciones unitarias con la división

Conoce Se utiliza un cuarto de estos huevos para hacer un omelette.


¿Cuántos huevos hay en el omelette?
Los huevos se pueden repartir equitativamente entre 4 para encontrar un cuarto.



¿Cómo podrías repartir los huevos para encontrar tercios? ¿y para encontrar sextos?
Completa cada una de estas declaraciones.

$12 \div 4$	$12 \div 3$	$12 \div 2$	$12 \div 6$
es equivalente a $\frac{\square}{\square}$ de 12	es equivalente a $\frac{\square}{\square}$ de 12	es equivalente a $\frac{\square}{\square}$ de 12	es equivalente a $\frac{\square}{\square}$ de 12

¿Cómo podrías utilizar la división para calcular $\frac{1}{3}$ de 18?
También se puede utilizar la multiplicación para calcular la respuesta. $\frac{1}{3}$ de 18 significa $\frac{1}{3} \times 18$, lo cual es $\frac{18}{3}$. La respuesta es 6.



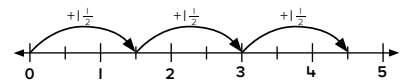
En esta lección, los alumnos relacionan la multiplicación y la división para calcular la respuesta.

Ideas para el hogar

- Ayude a su niño(a) a entender la multiplicación de fracciones relacionando los números con algo que ya conozca. Ej., $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ podría representar $\frac{1}{2}$ de un emparedado, y su niño(a) se come $\frac{1}{3}$. Pregunte: "¿Cuánto de todo el emparedado te comiste?". Su niño(a) puede ver que $\frac{1}{6}$ tiene sentido porque se comió una parte de una parte del entero, por lo que la respuesta será menor que cualquiera de los factores.
- Converse con su niño(a) acerca de las ocasiones en que usted multiplica fracciones o números mixtos. Por ejemplo, para duplicar una receta que lleva $\frac{1}{4}$ tazas de harina, se multiplica $\frac{1}{4}$ por 2.

Glosario

- La **recta numérica** de abajo indica tres saltos de $\frac{1}{2}$ para resolver $3 \times \frac{1}{2}$.



Videos útiles

Vea estos videos cortos para observar estas ideas en acción.

www.bit.ly/OI_18

www.bit.ly/OI_19

- Los alumnos emplean el modelo de área que ya conocen para multiplicar fracciones comunes. En lugar de números enteros, se utilizan fracciones comunes para las dimensiones.

8.7 Fracciones comunes: Multiplicando dos fracciones comunes pictóricamente

Conoce Se está construyendo una urbanización nueva en un terreno grande y rectangular. El terreno mide $\frac{2}{3}$ de milla por $\frac{3}{4}$ de milla.

¿Cómo se puede utilizar este diagrama para calcular el área de la urbanización?

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = ?$

Para encontrar el área de un rectángulo necesito multiplicar las dimensiones.

Cada una de estas fracciones es una dimensión del área total.

William rotuló las dimensiones y coloreó el rectángulo. ¿Cómo corresponde el diagrama de la derecha a la ecuación de arriba?

¿En cuántas partes iguales está dividido el cuadrado entero?

¿Cuántas de estas partes coloreó William?

¿Cuál es el área de la urbanización?

En esta lección, los alumnos utilizan un modelo de área (cuadrícula) para multiplicar dos fracciones menores que uno.

- Los alumnos resuelven problemas en los que se deben multiplicar fracciones y números mixtos. Ellos consideran una variedad de estrategias que pueden utilizarse para resolver los problemas.

8.12 Fracciones comunes: Resolviendo problemas verbales

Conoce Con esta receta se prepara un tazón grande de ponche.

Callum quiere preparar tres tazones de ponche. ¿Cómo calcularías la cantidad total de cada ingrediente que él necesitará para preparar el ponche?

Él va a hacer 3 tazones de ponche, entonces eso es como multiplicar por 3.

Ponche de frutas

- $\frac{2}{3}$ de taza de jugo de manzana
- $\frac{3}{4}$ de taza de agua
- 2 $\frac{1}{4}$ tazas de jugo de naranja
- 1 $\frac{1}{2}$ tazas de jugo de piña
- 2 tazas de té helado

En esta lección, los alumnos resuelven problemas de multiplicación que contienen fracciones comunes y números mixtos.

Ideas para el hogar

- Encuentre dos fracciones y pídale a su niño(a) que calcule si el producto será menor, igual o mayor que el primer factor. *Nota:* si el primer factor se multiplica por un número menor que uno, el producto será menor que el primer factor; si el primer factor se multiplica por un número mayor que uno, el producto será mayor que el primer factor.