

Enfoque básico

- División: Operaciones básicas del nueve, del seis y últimas operaciones básicas
- Fracciones comunes: Fracciones impropias
- Fracciones comunes: Fracciones equivalentes
- Capacidad y masa: Fracciones de un litro, fracciones de un kilogramo y problemas verbales

División

- Los estudiantes amplían su comprensión de las operaciones básicas de multiplicación de $\times 9$ a las operaciones básicas de división. La clave es pensar en multiplicación, y recordar cómo se forman las **familias de operaciones básicas** de multiplicación/división.
- Con las matrices pueden modelar la relación entre multiplicación y división indicando el total y el número de filas que hay, o cuántos hay en cada fila.

8.1 División: Introduciendo las operaciones básicas del nueve

Conoce ¿Qué operaciones básicas de multiplicación del nueve conoces?

Observa la imagen de abajo. ¿Qué número está cubierto?

$9 \times \square = 45$ ¿Cómo lo sabes?

¿Qué sabes acerca de esta matriz?

¿Cómo podrías calcular el número de puntos que hay en cada fila?

Escribe la operación básica de multiplicación y la de división que podrías utilizar para calcular el número de puntos en cada fila.

$\square \times \square = \square$ $\square \div \square = \square$

¿Cómo podrías utilizar la multiplicación para calcular $36 \div 9$?

27 puntos en total

En esta lección los estudiantes utilizan las multiplicaciones del nueve para averiguar cómo dividir entre 9.

Fracciones

- Los estudiantes consideran la relación entre el **numerador** y el **denominador** de las **fracciones impropias**.

8.6 Fracciones comunes: Explorando fracciones impropias

Conoce Se colocan dos tiras de papel juntas. Cada tira de papel indica un entero.

¿Cuántos cuartos se han coloreado en total?
¿Cuánto mayor que un entero es eso?

Una fracción impropia tiene un numerador igual o mayor que el denominador.
 $\frac{5}{3}$ y $\frac{9}{5}$ son fracciones impropias.

- Los estudiantes visualizan fracciones utilizando una recta numérica. El denominador indica cómo se divide la distancia entre números enteros (0 a 1, o 1 a 2, etc.); El numerador indica el número de saltos a lo largo de esas marcas divisorias.

Ideas para el hogar

- Continúen practicando las operaciones básicas de $\times 9$ y relaciónenlas con las de división. Motive a su niño a *pensar en* multiplicación. Ej.: Para $63 \div 9$, piensen $9 \times ? = 63$.
- Cuando cocinen, utilicen tazas y cucharas de medida para repasar equivalencias. Ej.: $\frac{1}{2}$ taza equivale a $\frac{2}{4}$ de taza.

Glosario

- ▶ Cada **familia de operaciones básicas** tiene dos operaciones básicas de multiplicación y dos de división relacionadas, en las cuales se utilizan los mismos tres números. Ej.: $9 \times 3 = 27$, $3 \times 9 = 27$, $27 \div 9 = 3$ y $27 \div 3 = 9$ es una familia de operaciones básicas en que se utiliza los números 9, 3 y 27.
- ▶ El número arriba de la línea divisoria de una fracción es el **denominador**. Éste indica el número partes iguales que se están considerando.
- ▶ El número debajo de la línea divisoria de una fracción es el **denominador**, el cual es el número total de partes iguales en el entero.
- ▶ Una **fracción impropia** tiene un numerador que es igual a, o mayor que el denominador. Ej.: $\frac{6}{6}$ y $\frac{9}{6}$ son fracciones impropias.

- Los estudiantes utilizan una recta numérica para explorar fracciones mayores que un entero.

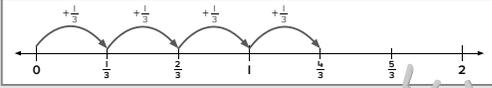
8.7 Fracciones comunes: Identificando fracciones impropias en una recta numérica

Conoce Se necesitan $\frac{2}{3}$ de taza de puré de banana para hacer una hornada de 12 muffins.

Maka quiere hacer 2 hornadas pero solo tiene una taza de medir de $\frac{1}{3}$.
¿Qué puede hacer él para medir la cantidad correcta de banana para hacer 2 hornadas de muffins?

 Maka puede utilizar la taza de medir de $\frac{1}{3}$ dos veces para una hornada, por lo tanto puede utilizarla cuatro veces para dos hornadas.

¿Cómo podrías indicar tu razonamiento en una recta numérica?
¿Qué fracción podrías escribir para indicar la cantidad total de banana?



¿Qué notas en la fracción $\frac{4}{3}$?

El numerador es mayor que el denominador. Puedo ver en la recta numérica que $\frac{4}{3}$ es mayor que 1.



En esta lección los estudiantes utilizan rectas numéricas para explorar la naturaleza aditiva de las fracciones.

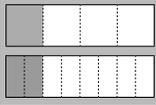
- Los modelos de área ayudan a los estudiantes a ver por qué la figura de un área coloreada puede ser denominada con diferentes nombres de fracciones, dependiendo de cuántas partes iguales completan el entero. Ej.: $\frac{1}{4}$ y $\frac{2}{8}$ se pueden relacionar con la misma área coloreada, por lo tanto son fracciones equivalentes.

8.8 Fracciones comunes: Explorando fracciones equivalentes

Conoce La figura de arriba es un entero. ¿Qué fracción está coloreada? ¿Cómo lo sabes?

La figura de abajo también es un entero. ¿Qué fracción está coloreada? ¿Qué notas en las dos fracciones?

¿Qué notas en la fracción que está coloreada en cada una de las figuras?



Las fracciones en estas imágenes son equivalentes si cubren la misma cantidad de espacio en cada figura.

En esta lección los estudiantes encuentran maneras diferentes de indicar las mismas partes fraccionarias de un entero.

Medición

- Los estudiantes practican leer masas (pesos) en kilogramos y partes de un **kilogramo**. Ellos relacionan que leer las marcas de fracciones en una báscula ($\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$) involucra las mismas habilidades que leer marcas en una recta numérica.
- Dado que el sistema métrico es base 10, este es un contexto oportuno para practicar $\times 10$ y fracciones de una unidad porque los números son fáciles de trabajar.
- En este módulo también se introducen las fracciones de un **litro**.

Ideas para el hogar

- Corte una bandeja rectangular de comida (por ejemplo, bizcochos de chocolate, lasaña) en filas y columnas de porciones iguales. Cuenten las porciones por fracciones unitarias. Ej., si corta una lasaña en 12 trozos iguales, cuenten los trozos de la lasaña total: " $\frac{1}{12}$, $\frac{2}{12}$, $\frac{3}{12}$, ... $\frac{12}{12}$ ".
- Practiquen la lectura de una báscula al hacer compras en el pasillo de frutas y verduras. Utilice la báscula para pesar el producto y haga que su hijo lea la masa (peso) en kilogramos (si es posible).

Glosario

- Las **fracciones unitarias** son fracciones que tienen un 1 como numerador, por ejemplo, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{4}$.
- Las **fracciones equivalentes** son fracciones descritas de diferentes maneras, pero que cubren un área que representa la misma fracción de un entero. Por ejemplo, $\frac{3}{4}$ equivalen a $\frac{6}{8}$.
- Hay 1,000 gramos (g) en **1 kilogramo** (kg).
- Hay 1,000 mililitros (mL) en **1 litro** (L).