

# Materiales para la familia

## Extendamos las operaciones a las fracciones

En esta unidad, los estudiantes piensan en cómo se puede componer (juntar) y descomponer (separar) fracciones. También aprenden operaciones con fracciones: multiplicar fracciones y números enteros, sumar y restar fracciones con el mismo denominador, y sumar décimas y centésimas.

### Sección A: Grupos iguales de fracciones

Anteriormente, los estudiantes se aproximaron a la multiplicación pensando en grupos iguales con un número entero de objetos, como 5 bolsas con 2 naranjas en cada bolsa. En esta sección, piensan en grupos iguales de partes fraccionarias, como 5 platos con  $\frac{1}{2}$  naranja en cada plato. Entienden que la cantidad se puede representar como  $5 \times \frac{1}{2}$ , que es  $\frac{5}{2}$ .



Después, los estudiantes le dan sentido a diagramas y ecuaciones que representan la multiplicación de un número entero y una fracción, como  $4 \times \frac{2}{3} = \frac{8}{3}$ .

Aprenden que el numerador de la fracción que resulta es el producto del número entero (el 4) y el numerador del factor fraccionario (el 2 en  $\frac{2}{3}$ ), y el denominador es el mismo que en el factor fraccionario (el 3 en  $\frac{2}{3}$ ).

Los diagramas pueden ayudarles a los estudiantes a reconocer que algunas fracciones se pueden representar con más de una expresión de multiplicación. Por ejemplo, este diagrama muestra que todas las expresiones de abajo tienen el valor de  $\frac{8}{3}$ .

diagram	$4 \times \frac{2}{3}$	$2 \times 4 \times \frac{1}{3}$
	$4 \times 2 \times \frac{1}{3}$	$8 \times \frac{1}{3}$

### Sección B: Sumemos y restemos fracciones

En esta sección, los estudiantes aprenden a sumar y restar fracciones descomponiéndolas en sumas de fracciones más pequeñas, escribiendo fracciones equivalentes y usando rectas numéricas.

Los estudiantes primero piensan en una fracción como la suma de otras fracciones más pequeñas. Descomponen una fracción y esto lo representan de varias maneras: pintando "saltos" en las rectas numéricas y escribiendo ecuaciones. Después, usan rectas numéricas para representar la resta de fracciones.

$$\frac{13}{10} = \frac{5}{10} + \frac{8}{10}$$

Number line.

Trabajar con rectas numéricas les ayuda a los estudiantes a darse cuenta de que una fracción mayor que 1 se puede descomponer en un número entero y una fracción, y entonces se puede escribir como un número mixto. Por ejemplo, para encontrar el valor de  $3 - \frac{2}{5}$ , es útil descomponer primero el 3 en  $2 + \frac{5}{5}$  y después restarle  $\frac{2}{5}$  a  $\frac{5}{5}$  para obtener  $2\frac{3}{5}$ .

## Sección C: Sumemos décimas y centésimas

En esta sección, los estudiantes aprenden a sumar décimas y centésimas. Ellos ya razonaron para aprender que  $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$ . Ahora usan este tipo de razonamiento para encontrar fracciones equivalentes que les ayuden a sumar décimas y centésimas.

### Inténtenlo en casa!

Finalizando la unidad, pida al estudiante que resuelva los siguientes problemas:

¿Qué ecuación está representada por el salto en la recta numérica? subtract eleven sixths and seven sixths on number line

Encuentra el valor de  $\frac{8}{10} + \frac{29}{100}$ .

Preguntas que pueden ayudar mientras trabaja:

- ¿Cómo supiste que se necesitaban esas fracciones para escribir la ecuación?
- ¿Cómo encontraste tu respuesta?
- ¿Cómo podrías resolver el problema de otra forma?