

## Enfoque básico

- División: Introduciendo su símbolo, conectando multiplicación y división, y las operaciones básicas del diez, del cinco, del dos y del cuatro
- Fracciones comunes: Repasando las fracciones unitarias, los símbolos y los modelos relacionados

## División

- La multiplicación y la división reciben una atención significativa en 3.º grado. Es muy importante que los estudiantes entiendan la manera en que estas operaciones están estrechamente relacionadas.
- Las *reparticiones justas* son un concepto familiar bien antes de trabajar con símbolos de división. Por ejemplo, *20 canicas repartidas equitativamente entre 4 niños* significa que cada niño recibe el mismo número (5). La ecuación de división  $20 \div 4 = 5$  representa la *repartición justa*. La ecuación de multiplicación relacionada es  $4 \times 5 = 20$ .

**4.2** División: Relacionando la multiplicación y la división

**Conoce** ¿Cómo describirías esta imagen de manzanas?

¿Qué operaciones básicas de multiplicación podrías escribir?

Imagina que las manzanas se empaquetan en bolsas de 4. ¿Cuántas bolsas podrías llenar?

¿Qué operación básica de división podrías escribir?

Imagina que las manzanas se empaquetan en 5 bolsas. ¿Cuántas manzanas habría en cada bolsa?

¿Qué operación básica de división podrías escribir?

Puedes escribir 2 operaciones básicas de multiplicación y 2 operaciones básicas de división para cualquier matriz.

A estas 4 operaciones básicas se les llama **familia de operaciones básicas** porque están relacionadas.

En esta lección los estudiantes conectan la multiplicación y la división.

- Debido a que la multiplicación y la división están estrechamente relacionadas, los estudiantes utilizan **matrices** para visualizar las operaciones básicas de multiplicación cuando piensan en la división. Esta estrategia se enfatiza con las operaciones básicas del diez y del cinco.

**4.6** División: Introduciendo las operaciones básicas de división del dos y del cuatro

**Conoce** Se reparten 16 bloques equitativamente entre dos amigos. ¿Cuántos bloques hay en cada repartición?

Dividir entre 2 es lo mismo que dividir a la mitad. La mitad de 16 es 8.

Imagina que la misma bolsa de bloques se reparte equitativamente entre cuatro amigos. ¿Cómo podrías calcular el número de bloques en cada repartición?

En esta lección los estudiantes trabajan con las operaciones básicas de división del dos y del cuatro utilizando las estrategias de dividir a la mitad y la multiplicación relacionada.

## Ideas para el hogar

- Practiquen las operaciones básicas de división. Ej.: "¿Cuánto es  $28 \div 4$ ?" En vez de detenerse en 7, pida a su niño que le explique la estrategia de dividir a la mitad: "Sé que la mitad de los 28 son 14 y la mitad de 14 son 7, entonces  $28 \div 4 = 7$ ."
- Practiquen las operaciones básicas de dobles del dos y el cuatro. Ej.: "¿Cuánto es  $4 \times 7$ ?" En vez de detenerse en 28, pida a su niño que le explique la estrategia de dobles: "Sé que el doble de 7 son 14 y el doble de 14 son 28, entonces  $4 \times 7$  son 28."

## Glosario

- Las **matrices** parcialmente cubiertas indican el total y el número de grupos o el número en cada grupo para representar la división utilizando imágenes conocidas para los estudiantes durante el estudio de la multiplicación.

a.

60 puntos en total

$6 \times \square = 60$      $60 \div 6 = \square$

b.

80 puntos en total

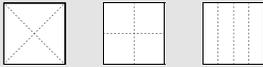
$\square \times 8 = 80$      $80 \div 8 = \square$

## Fracciones

- Las fracciones a menudo representan un reto para los estudiantes, pero son muy importantes en la vida cotidiana y proporcionan comprensión esencial para trabajos posteriores con decimales, álgebra y otras matemáticas avanzadas.
- En 1.<sup>er</sup> y 2.<sup>o</sup> grado, los estudiantes exploraron su comprensión de un medio, un tercio y un cuarto con conjuntos de objetos y con formas geométricas. Esta sección del módulo comienza repasando las fracciones utilizando el **modelo de área**.

**4.8 Fracciones comunes: Repasando las fracciones unitarias**

**Conoce** Estas son tres maneras diferentes de doblar un cuadrado en 4 partes iguales. ¿Qué notas?



Colorea una parte de cada cuadrado grande. ¿Qué fracción de cada cuadrado coloreaste?

Todos los cuadrados grandes son del mismo tamaño y figura, pero están partidos de maneras diferentes. ¿Cómo podrías comprobar que la fracción sombreada de cada cuadrado cubre la misma cantidad de papel?

Cada cuadrado grande se llama un entero.

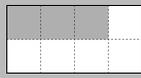
En esta lección los estudiantes repasan las fracciones unitarias.

- Como en 1.<sup>er</sup> y 2.<sup>o</sup> grado, el modelo de área continúa representando fracciones indicando la relación entre el área coloreada y el área total.
- En 3.<sup>er</sup> grado, los modelos para fracciones se amplían a las rectas numéricas y se describen utilizando símbolos numéricos. Las rectas numéricas indican la posición relativa de las fracciones.

**4.9 Fracciones comunes: Escribiendo los símbolos**

**Conoce** Layla está cubriendo un rectángulo con bloques de patrón anaranjados.

¿Qué fracción del rectángulo ha cubierto ella hasta el momento?



Escribe un numeral para indicar el número de partes que están cubiertas y un numeral para indicar el número de partes iguales en el entero.

El numeral que está arriba se llama **numerador**.  
El numeral que está debajo se llama **denominador**.  
Los dos numerales juntos forman una **fracción común**.

En esta imagen, el numerador dice cuántos bloques se han utilizado. El denominador dice cuántos bloques cubrirán el rectángulo. Juntos indican que  $\frac{3}{8}$  del rectángulo están cubiertos.



En esta lección los estudiantes escriben fracciones comunes utilizando números. Tres partes coloreadas de ocho partes iguales se escriben como  $\frac{3}{8}$ .

## Ideas para el hogar

- Identifiquen fracciones en medidas de cocina, por ejemplo comparen  $\frac{1}{2}$  taza de harina con una taza entera,  $\frac{1}{4}$  de cucharada con 1 cucharada, etc.
- Observen juntos un reloj analógico e identifiquen la media hora (30 minutos), el cuarto de hora (15 minutos) y tercio de hora (20 minutos) en la cara del reloj.

## Glosario

- El **modelo de área** para fracciones indica fracciones como partes de un área bidimensional o de un objeto tridimensional.



- El **modelo de recta numérica** es un modelo longitudinal más sofisticado. Con las rectas numéricas se requiere específicamente que los estudiantes interpreten fracciones como números.

