

Enfoque básico

- Multiplicación: introducción al modelo de comparación; comparaciones entre multiplicación y suma, y entre división y resta
- Longitud: introducción a los milímetros y los kilómetros
- Masa y capacidad: repaso de gramos, kilogramos y litros, e introducción a los mililitros

Multiplicación

- En 2.º y 3.º grado, los estudiantes entendieron la multiplicación como grupos iguales o filas iguales. En la multiplicación mediante un modelo comparativo, hay dos grupos de diferentes tamaños, y un grupo contiene múltiples copias del otro.

5.1 Multiplicación: Introduciendo el modelo comparativo

Conoce Compara el número de contadores en estas dos bolsas. ¿Qué notas?

La bolsa B tiene tres veces más contadores que la bolsa A.

Dibuja más contadores para indicar 5 veces más contadores en la bolsa B.
¿Cómo podrías comparar la longitud de estas dos tiras?

5 yardas

¿Qué tan larga es la tira más larga?
¿Cómo lo sabes?

Lamaré **C** a la tira corta. Puedo averiguar la longitud de la tira larga calculando $4 \times C$.

En esta lección, se presentan los diagramas de cinta y los alumnos hacen comparaciones multiplicativas entre dos números.

- Frases tales como *veces*, *veces más larga* y *veces más pesada* indican comparaciones multiplicativas. Si los problemas de comparación multiplicativa tienen un total conocido, se pueden resolver dividiendo.

5.3 Multiplicación: Explorando la relación entre multiplicación y división (diagrama de cinta)

Conoce Cary tiene 35 lápices. Él tiene siete veces más lápices que su hermana Charlotte.

¿Cuántos lápices tiene Charlotte?
¿Cómo se relaciona este diagrama con el problema verbal?

Cary

Charlotte **C**

Puedo calcular el valor de **C** razonando:
 $7 \times C = 35$
 o
 $35 \div 7 = C$

Completa estas dos ecuaciones para indicar la respuesta.

$7 \times \square = 35$ $35 \div 7 = \square$

En esta lección, los alumnos utilizan la división para resolver problemas de comparación multiplicativa.

- *Jake tiene cuatro veces la cantidad de manzanas que demuestra una comparación multiplicativa. Sarah tiene 3 manzanas. Jake tiene 4 veces la cantidad de manzanas que tiene Sarah, entonces $4 \times 3 = 12$. Jake tiene 12 manzanas en total.*
- La comparación en la resta se confunde frecuentemente con la comparación multiplicativa: *Sarah tiene 3 manzanas y Jake tiene 4 manzanas; ¿cuántas más tiene Jake?*

Ideas para el hogar

- Al duplicar o triplicar una receta, utilice el vocabulario comparativo relacionado con la multiplicación: “Necesitamos dos veces más arroz de lo que dice la receta, ¿cuánto arroz es eso?”.

Videos útiles

Vea estos videos cortos para observar estas ideas en acción.

www.bit.ly/OI_21

Longitud

- En 4.º grado, los alumnos exploran las relaciones entre varias medidas de longitud en el sistema métrico. En los primeros grados, aprendieron que un centímetro (cm) es aproximadamente el ancho de un dedo, y un metro (m) es un poco más largo que una yarda, y que 100 cm equivalen a 1 m.
- El decímetro (dm), el milímetro (mm) y el kilómetro (km) se introducen en este módulo. El decímetro no se utiliza con frecuencia, aunque en realidad es una longitud práctica: 10 cm. El prefijo *kilo* significa mil. Un kilómetro son 1,000 metros (un poco más de media milla). A nivel internacional, los kilómetros se utilizan para medir distancias largas.

5.9 Longitud: Introduciendo los kilómetros

Conoce ¿Dónde has escuchado antes la palabra kilómetros?

Rapid City
11 millas
18 km

Algunas personas participan en una carrera recreativa de 5 kilómetros cada año.

CARRERA RECREATIVA DE 5K

He visto kilómetros como **km** en las señales de tránsito.

Los kilómetros se utilizan para medir distancias largas.

¿En qué se diferencia "kilo" de "mil"?

Observa una regla de un metro.

¿Cuántas reglas de un metro necesitarías para hacer un kilómetro?

¿Qué recuerdas acerca de los decímetros?

Algunas otras unidades métricas de longitud no se utilizan con frecuencia, pero ayudan para indicar la relación entre las unidades métricas de longitud.

En la palabra **kilómetro**, **kilo** significa mil. Una palabra relacionada es **kilogramo**, que es igual a 1,000 gramos. Una forma corta de escribir **kilómetro** es **km**.

Un **decámetro** es igual a 10 metros. Una forma corta de escribir **decámetro** es **dam**. Un **hectómetro** es igual a 100 metros. Una manera corta de escribir **hectómetro** es **hm**.

- Si los alumnos pueden nombrar y visualizar estas medidas métricas, entonces es poco probable que se confundan al trabajar con ellas. Si pueden visualizar cómo se relacionan las medidas entre sí (todas las relaciones son 10, 100 o 1,000), la aritmética les será fácil.

Masa y capacidad

- Los alumnos repasan los gramos y los kilogramos en este módulo:
1 kilogramo equivale a 1,000 g. Los estudiantes también repasan la medida métrica de volumen líquido (capacidad), el litro, y se introduce la unidad más pequeña, el mililitro. Luego se establece la relación entre estas unidades:
1 L equivale a 1,000 mL.

Ideas para el hogar

- Túrnense para estimar longitudes pequeñas o distancias cortas, y luego utilicen una regla métrica o una cinta métrica para comprobar sus estimaciones.
- Presten atención a cómo $\times 10$ y $\div 10$ funcionan en el sistema métrico. Piensen en una medida en una unidad métrica (3 m 23 cm) y practiquen calcular qué medida sería en otras unidades (3 m + 23 cm = 323 cm = 3,230 mm; 6 km + 8 m = 6,008 m = 600,800 cm).
- Si usted no está familiarizado con el sistema métrico, le recomendamos que aprenda sobre él junto con su niño(a), practicando conversiones entre kilogramos y gramos, litros y mililitros, y metros y milímetros. Compruebe las conversiones utilizando una calculadora de conversión en Internet.