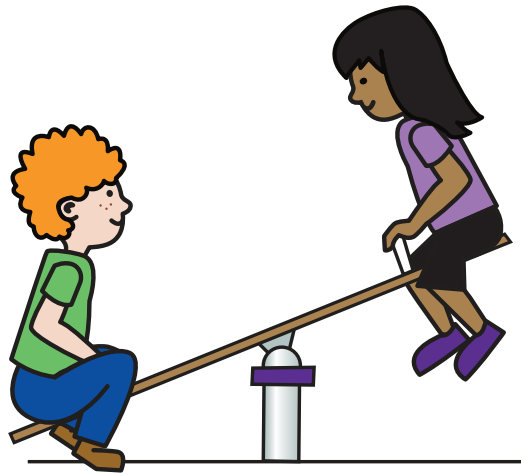


Diseño del área de juegos

En esta unidad, el estudiante:

- Aprenderá sobre máquinas simples como péndulos, palancas, planos inclinados y ruedas
- Investigará y evaluará las consideraciones sobre las características y la seguridad del área de juegos mediante la lectura, la investigación en línea y las encuestas a los estudiantes
- Diseñará y construirá áreas de juegos modelo para cumplir criterios y limitaciones específicos
- Trabajará con dibujos a escala y dimensiones
- Investigará los costos del proyecto para determinar una propuesta apropiada del presupuesto
- Practicará las destrezas matemáticas desarrolladas a principios de este año, especialmente las relacionadas con medidas, dinero y geometría



El estudiante aprenderá y practicará estas destrezas resolviendo problemas como estos:

PROBLEMA	COMENTARIOS
Dibujen el rectángulo de nuestro campo. ¿Cuáles son las dimensiones actuales de nuestro campo en pulgadas? Rotúlenlas en su dibujo. 8 cartones/22 in $ \begin{aligned} 8 \times 2\frac{3}{4} \text{ in} &= (8 \times 2) + (8 \times \frac{3}{4}) \\ &= 16 + (\frac{24}{4}) \\ &= 16 + 6 \\ &= 22 \text{ pulgadas de ancho} \end{aligned} $ $ \begin{aligned} 4 \times 2\frac{3}{4} \text{ in} &= (4 \times 2) + (4 \times \frac{3}{4}) \\ &= 8 + (\frac{12}{4}) \\ &= 8 + 3 \\ &= 11 \text{ pulgadas de largo} \end{aligned} $	Los estudiantes diseñan un nuevo campo de césped en un parque. La clase comienza haciendo un campo modelo con cartones de leche, llevando un registro de la cantidad de agua, tierra y semillas usadas. Más tarde, determinarán cuánta agua, tierra y semillas se necesitarán para un nuevo campo de tamaño natural. En este ejemplo, los estudiantes determinan el tamaño del campo modelo multiplicando las dimensiones de los cartones de leche por el número de cartones a lo largo y ancho del modelo. Los estudiantes han aprendido a multiplicar una fracción por un número entero. Este problema amplía su comprensión a la multiplicación de un número mixto por un número entero.

PROBLEMA	COMENTARIOS
Este rectángulo representa la superficie de un subibaja a escala 1:50. ¿Cuál es la longitud, el ancho y el área del subibaja a escala real? $1 \text{ cm} \times 50 = 50 \text{ cm}$ $6 \text{ cm} \times 50 = 300 \text{ cm}$ $1 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 6 \text{ cm cuadrados}$ $50 \text{ cm} \times 300 \text{ cm} = 15,000 \text{ cm cuadrados}$	Los estudiantes trabajan con escalas mientras hacen planos para un nuevo parque. Hallan la longitud y el ancho de la superficie a escala real multiplicando cada dimensión por 50. Los estudiantes calculan el área del subibaja después de hallar las dimensiones de la superficie a escala real.

Para obtener más apoyo, puede usar la aplicación Math Vocabulary Cards en apps.mathlearningcenter.org.

Preguntas frecuentes sobre la Unidad 8

P: ¿Por qué hay tanto repaso en esta unidad?

R: En este momento en el año escolar, los estudiantes de cuarto grado han estudiado todas las destrezas matemáticas que necesitarán para avanzar a quinto grado. La mayoría de destrezas que se presentan en esta unidad incluyen la recopilación de datos y análisis, investigación y planificación y diseño de modelos. Esta unidad también da a los estudiantes la oportunidad de aplicar muchas de las destrezas que desarrollaron durante el curso del año. La aplicación de destrezas matemáticas a problemas nuevos y contextos nuevos es un proceso sofisticado que reta a los estudiantes a llevar sus destrezas y conocimientos actuales a un nivel superior.

P: Mi estudiante habla de la “nueva área de juegos” que se está construyendo en la escuela. ¿Se está construyendo una nueva área de juegos?

R: Este proyecto es hipotético. Aunque el trabajo de los estudiantes en esta unidad sería una buena base para un proyecto de construcción real, el objetivo del trabajo no incluye construir un área de juegos real.

Si el estudiante quisiera aprender sobre conceptos de matemáticas mediante la literatura, considere la posibilidad de buscar libros relacionados con las matemáticas en su biblioteca local. Anime al estudiante a que le lea y señale las relaciones matemáticas que ve. Algunas sugerencias incluyen:

- » *Pass Go and Collect \$200: The Real Story of How Monopoly Was Invented* por Tanya Lee Stone, ilustrado por Steven Salerno
- » *Molly and the Mathematical Mysteries* de Eugenia Cheng, ilustrado por Aleksandra Artymowska
- » *Unusual Chickens for the Exceptional Poultry Farmer* de Kelly Jones, ilustrado por Katie Kath