

Descripción general del plan de estudios para padres

(5to Grado)

MATEMÁTICAS

UNIDAD #2: PRISMAS Y SÓLIDOS (Geometría y medición 3D)

ENFOQUE DE CONTENIDO:

Los estudiantes estudian el volumen de los prismas rectangulares observando patrones de cajas y construyendo prismas rectangulares a partir de cubos conectados. Usan estrategias y fórmulas de volumen para encontrar el volumen de cualquier prisma rectangular. Hallan el volumen de sólidos compuestos por prismas regulares combinando volúmenes. Los estudiantes miden el volumen de un pequeño prisma rectangular usando centímetros cúbicos. Construyen modelos de unidades cúbicas estándar de volumen (pulgadas y pies cúbicos y centímetros y metros cúbicos).

ENFOQUE DE LA UNIDAD:

- Equivalentes entre formas bidimensionales y tridimensionales: A lo largo de la unidad, los estudiantes desarrollan sus habilidades de visualización y su comprensión de las relaciones entre imágenes en 2-D y los objetos en 3-D que representan. Crean y determinan el volumen de cajas hechas de patrones 2-D y crean patrones de cajas para contener una cierta cantidad de cubos.
- Estructuración de prismas rectangulares y determinación de su volumen: El volumen es un concepto esencial en el aprendizaje de los estudiantes de geometría tridimensional. El trabajo de esta unidad ayuda a los estudiantes a ver que el volumen de un sólido (figura tridimensional) es el espacio que ocupa el sólido. Los estudiantes desarrollan este concepto organizando mentalmente cubos como pilas de rectángulos, construyendo cajas y prediciendo, luego calculando la cantidad de cubos que cabrán dentro y, finalmente, aplicando esos conocimientos para determinar fórmulas de volumen ($L \times W \times H$ y áreas de base \times altura).

Los estudiantes también encuentran el volumen de sólidos que están formados por prismas rectangulares separados. Usan la estrategia de separación o ven el sólido como partes más pequeñas de un todo para determinar el volumen individual de cada parte antes de sumarlas.

- Análisis e interpretación de datos: Los datos se utilizan para responder una pregunta, investigar un problema o proporcionar información sobre algo en el mundo que sea de interés. Una vez recopilados, representados y resumidos los datos, tenemos que decidir qué nos dicen los datos.

PRÁCTICAS MATEMÁTICAS:

MP4: Modelado con matemáticas.

MP5: MP5: Utilizar estratégicamente las herramientas apropiadas.

CONEXIONES CON EL CONTENIDO ANTERIOR:

En grados anteriores, los estudiantes trabajaron con formas 2-D y 3-D identificando formas como bidimensionales o tridimensionales; describiendo, identificando, comparando y definiendo atributos de formas; y componiendo y descomponiendo estas formas. En los grados 3-4, el trabajo de los estudiantes en medición se enfoca en medir con precisión y encontrar el perímetro y el área. El trabajo en esta unidad asume que los estudiantes pueden medir con

precisión a la media pulgada más cercana y tienen un método generalizado para encontrar el área.

CONEXIONES CON EL CONTENIDO FUTURO:

En años futuros, los estudiantes continúan desarrollando su comprensión de la relación entre las medidas lineales utilizadas para determinar las dimensiones de un sólido y el volumen de ese sólido. Las ideas de los estudiantes sobre el volumen de esta unidad incluyen las estrategias que desarrollaron para determinar el volumen de prismas rectangulares y su comprensión del volumen como aditivo. Estas ideas sirven como bloques de construcción para comprender fórmulas para calcular el volumen de una variedad de formas.

MATEMÁTICAS EN CASA:

- Usando algún tipo de cubo o bloque de construcción, intenten construir diferentes formas sólidas usando la misma cantidad de cubos, luego escriban las dimensiones en la fórmula del volumen.
- Elijan formas sólidas (que tienen forma de cajas) alrededor de la casa y determinen su volumen usando la fórmula del volumen. Necesitarán una regla, una vara de medir o una cinta métrica.

Revise los videos de palabras e ideas matemáticas para esta unidad en el sitio de Savvas.