

Vocabulario clave:

Volumen- el número total de unidades cúbicas necesarias para llenar una forma tridimensional

Dimensiones- la longitud, anchura y altura de una figura

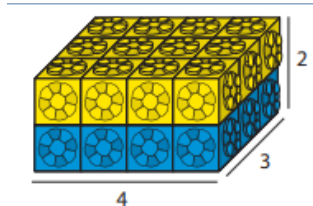
Longitud- cuánto mide una figura

Ancho- qué anchura tiene una figura

Altura- la altura de una figura

Ideas Claves:

Los estudiantes utilizan sus conocimientos de longitud, anchura y área (unidades cuadradas) de formas bidimensionales para pensar en el volumen como una medida del espacio dentro de un prisma rectangular con tres dimensiones: longitud, anchura y altura. Una de las primeras ideas que entienden los estudiantes es que un prisma rectangular se puede empaquetar con unidades cúbicas, y contando estas unidades se obtiene el volumen. A medida que los estudiantes utilizan unidades cúbicas para construir prismas rectangulares, entienden cómo identificar las tres dimensiones de longitud, anchura y altura y cómo utilizar estas dimensiones para describir un prisma rectangular. Los estudiantes aprenden que una forma más

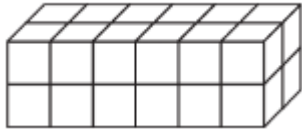


rápida de contar las unidades cúbicas es imaginar un prisma rectangular como capas apiladas. Por ejemplo, la figura muestra dos capas de 4×3 , o $(4 \times 3) \times 2$. Una vez que los estudiantes pueden describir un prisma como capas con idénticas $l \times w$, comprenden que el

volumen es el mismo que se obtendría multiplicando las longitudes de las aristas. Esto conduce al desarrollo de la fórmula para hallar el área (longitud $\times$ anchura $\times$ altura). A continuación, los estudiantes utilizarán estos conocimientos para hallar el volumen de figuras sólidas compuestas por dos prismas rectangulares superpuestos. Para ello, dividirán la figura compuesta en prismas rectangulares separados para hallar el volumen total.

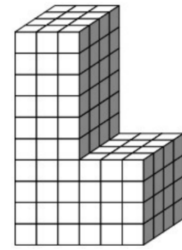
Ejemplos de Problemas:

¿Cuáles son las dimensiones de esta caja?



Una caja mide 26 cm por 8 cm por 10 cm. ¿Cuál es el volumen de la caja?

Cada cubo pequeño del modelo siguiente representa una unidad cúbica.



¿Cuál es el volumen del modelo?