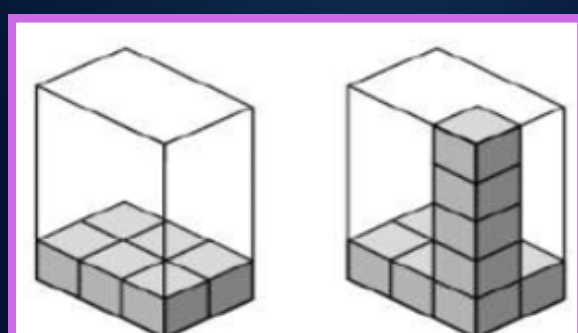




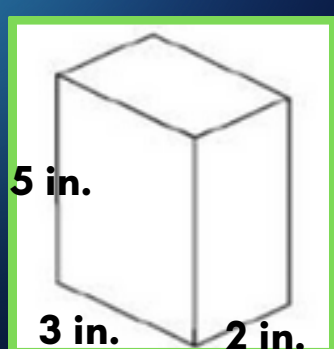
I am Learning About: Volume

What I Will Learn About Volume

At the beginning of the year, I learned that that volume is the amount of space that a 3-dimensional object takes up. It is measured without gaps or overlaps using cubic units. I will use tools, pictures, strategies, and formulas to find the volume of right rectangular prisms.



I can find the volume of this rectangular prism by connecting what I know about volume to area. Each layer is made up of a 3 by 2 rectangle, so each layer is 6 cubic units. There are 5 layers, so $6 \times 5 = 30$ cubic units.



Rectangular Prism $V = l \times w \times h$
or
 $V = B \times h$

$$3\text{ in.} \times 2\text{ in.} \times 5\text{ in.} = 30\text{ in. cubed}$$

OR

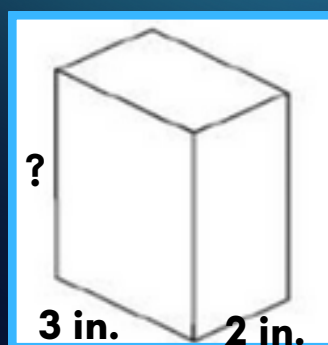
$$6\text{ in.} \times 5\text{ in.} = 30\text{ in. cubed}$$

Volume Strategies and Formulas

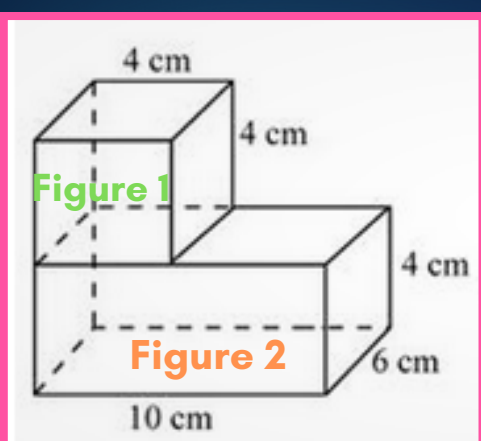
After I use manipulatives to discover what volume is, I will begin to develop strategies and eventually understand how to use two different volume formulas to find the volume of right rectangular prisms. I do not need to memorize the volume formulas.

Solving Real-World Volume Problems

I will be able to solve real-world problems about volume. Some of the problems I will solve will have a missing side length (see example).



Julianna has a box with a base of 3 inches by 2 inches. If the volume of her box is 30 cubic inches, what would the depth of her box be?



I know I need to find the volume of each rectangular prism and then put the volumes together to find the whole volume!

$$\text{Figure 1 volume: } 4 \times 4 \times 4 = 64\text{ cm. cubed}$$

Figure 2 volume:

$$4 \times 6 \times 10 = 240\text{ cm. cubed}$$

Total Volume

$$64 + 240 = 304\text{ cm. cubed}$$

Volume of Composite Figures

I will also learn how to find the volume of composite figures (2 or more rectangular prisms together). I will explore with tools and then use my strategies and formulas to help me understand how to find the volume of these special figures.

Questions to Ask Me

- How can you use tools to solve the volume?
- Is there another way you could multiply to solve for the volume?
- Which volume formula do you like to use?
- What is the problem asking you to figure out?

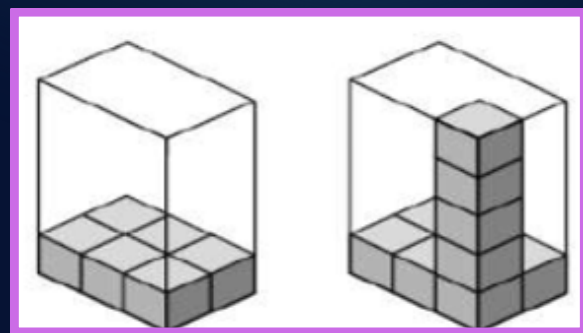


Estoy Aprendiendo Sobre: Volumen

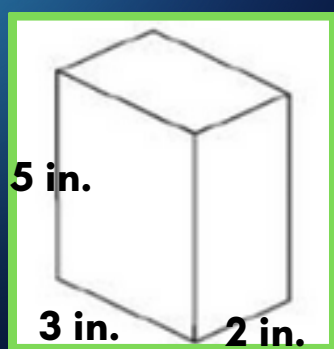
Lo Que Aprenderé Sobre el Volumen

A principios de año, aprendí que ese volumen es la cantidad de espacio que ocupa un objeto tridimensional. Se mide sin huecos ni solapamientos utilizando unidades cúbicas.

Usaré herramientas, imágenes, estrategias y fórmulas para encontrar el volumen de los prismas rectangulares rectos.



Puedo encontrar el volumen de este prisma rectangular conectando lo que sé sobre el volumen con el área. Cada capa está formada por un rectángulo de 3 por 2, por lo que cada capa tiene 6 unidades cúbicas. Hay 5 capas, por lo que $6 \times 5 = 30$ unidades cúbicas.



Rectangular Prism $V = l \times w \times h$
or
 $V = B \times h$

3 pulgadas x 2 pulgadas x 5 pulgadas = 30 pulgadas cúbicas

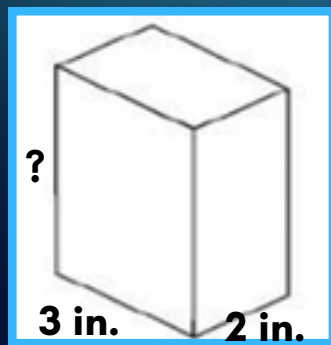
6 pulgadas cuadradas x 5 pulgadas = 30 pulgadas cúbicas

Estrategias y Fórmulas de Volumen

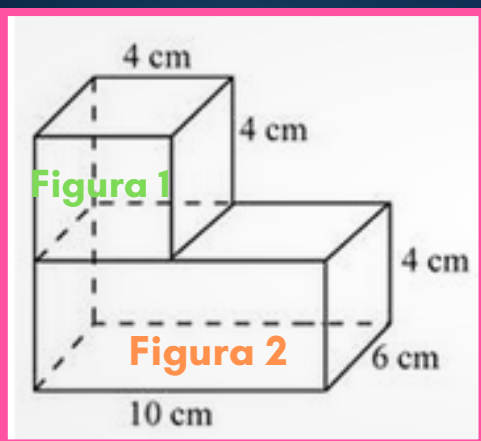
Después de usar manipulativos para descubrir qué es el volumen, comenzaré a desarrollar estrategias y, finalmente, entenderé cómo usar dos fórmulas de volumen diferentes para encontrar el volumen de prismas rectangulares rectos. No necesito memorizar las fórmulas de volumen.

Resolviendo Problemas de Volumen del Mundo Real

Podré resolver problemas del mundo real sobre el volumen. Algunos de los problemas que resolveré tendrán una longitud de lado faltante (ver ejemplo).



Juliana tiene una caja con una base de 3 pulgadas por 2 pulgadas. Si el volumen de su caja es de 30 pulgadas cúbicas, ¿cuál sería la profundidad de su caja?



¡Sé que necesito encontrar el volumen de cada prisma rectangular y luego juntar los volúmenes para encontrar el volumen completo!

Volumen de la figura 1: $4 \times 4 \times 4 = 64$ cm. al cubo

Volumen de la figura 2: $4 \times 6 \times 10 = 240$ cm. al cubo

Volumen total: $64 + 240 = 304$ cm. al cubo

Volumen de Figuras Compuestas

También aprenderé a encontrar el volumen de figuras compuestas (2 o más prismas rectangulares juntos). Exploraré con herramientas y luego usaré mis estrategias y fórmulas para ayudarme a comprender cómo encontrar el volumen de estas figuras especiales.

Preguntas para Hacerme en Casa

- ¿Cómo se pueden utilizar las herramientas para resolver el volumen?
- ¿Hay otra forma de multiplicar para resolver el volumen?
- ¿Qué fórmula de volumen te gusta usar?
- ¿Cuál es el problema que te pide resolver?

