



Unidad 1

Encontremos volúmenes

5



Lección 6

Expresiones para el volumen

Objetivo de aprendizaje

Escribamos expresiones para el volumen de prismas rectangulares.

5

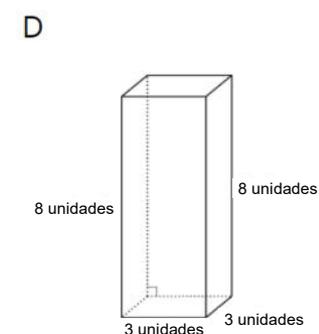
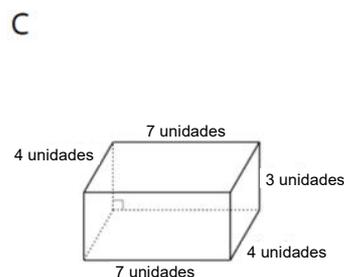
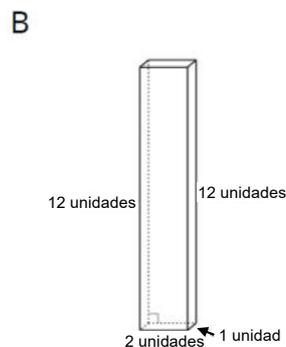
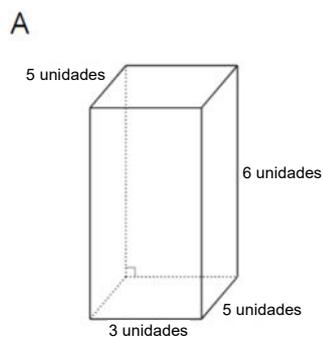


¿Verdadero o falso?

En cada caso, decide si la afirmación es verdadera o falsa. Prepárate para explicar tu razonamiento.

- $(4 \times 2) \times 5 = 4 \times (2 \times 5)$
- $(2 \times 5) \times 4 = 2 \times 20$
- $5 \times 4 \times 2 = 10 \times 40$

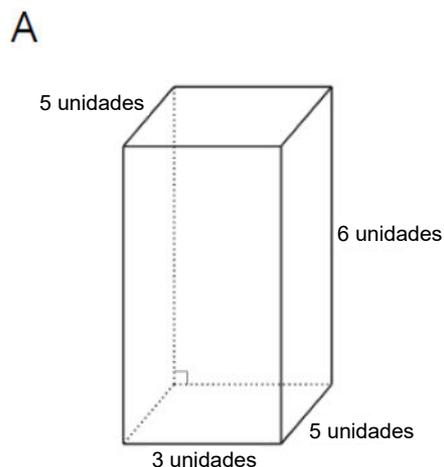
- ¿Qué observan sobre los prismas en estas tarjetas?



- Cuando las medidas están en unidades, los cubos que usamos para llenar el prisma se llaman unidades cúbicas.

1. Asocia cada prisma rectangular con la expresión o expresiones que representen su volumen, en unidades cúbicas. Prepárate para explicar tu razonamiento.
2. Para cada prisma, escribe una nueva expresión que represente su volumen, en unidades cúbicas.

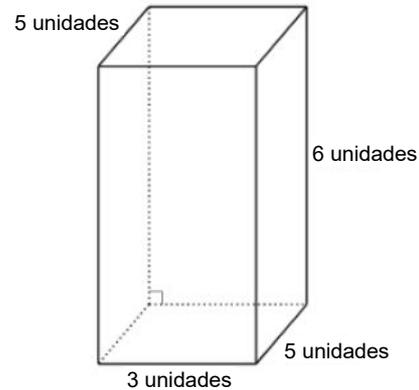




¿Cómo representan estas expresiones el volumen?

- $6 \times (5 \times 3)$
- $(6 \times 5) \times 3$
- 15×6

A



$$(5 \times 3) \times 6 = 15 \times 6$$

¿Cómo se relaciona esta ecuación con el prisma A?

1. Completa las tablas con tu compañero. Un compañero completa la tabla 1 y el otro completa la tabla 2.

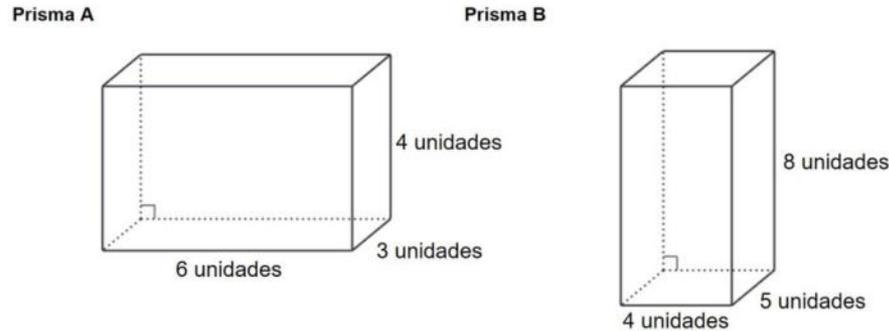


Tabla 1

	largura (unidades)	ancho (unidades)	altura (unidades)	Volumen (unidades cúbicas)
Prisma A				
Prisma B				

Tabla 2

	Área de la base (unidades cuadradas)	altura (unidades)	Volumen (unidades cúbicas)
Prisma A			
Prisma B			

2. Comparen sus tablas y discutan:
 - a. ¿Qué tienen en común las tablas?
 - b. ¿En qué son diferentes las tablas?

$$6 \times 3 \times 4$$

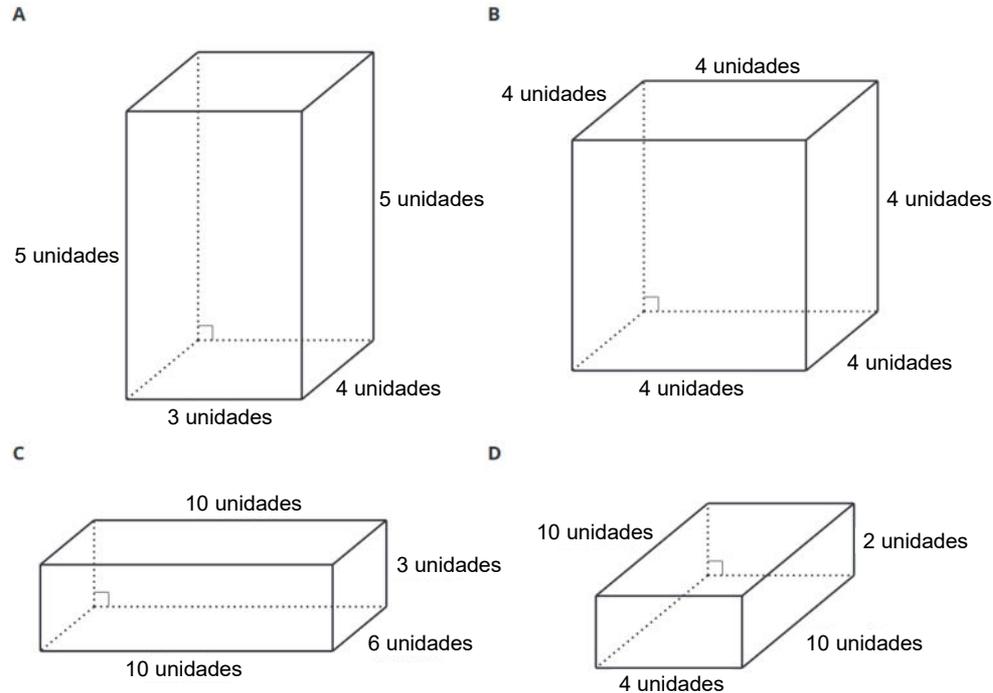
- ¿Cómo representa esta expresión el volumen del prisma A?

$$(6 \times 3) \times 4$$

- ¿Cómo representa esta expresión el volumen del prisma A?
- ¿Qué expresión serviría para encontrar el volumen usando la base de 3 unidades por 4 unidades?

$$(6 \times 3) \times 4 = (3 \times 4) \times 6$$

- ¿Cómo saben que la ecuación es verdadera?

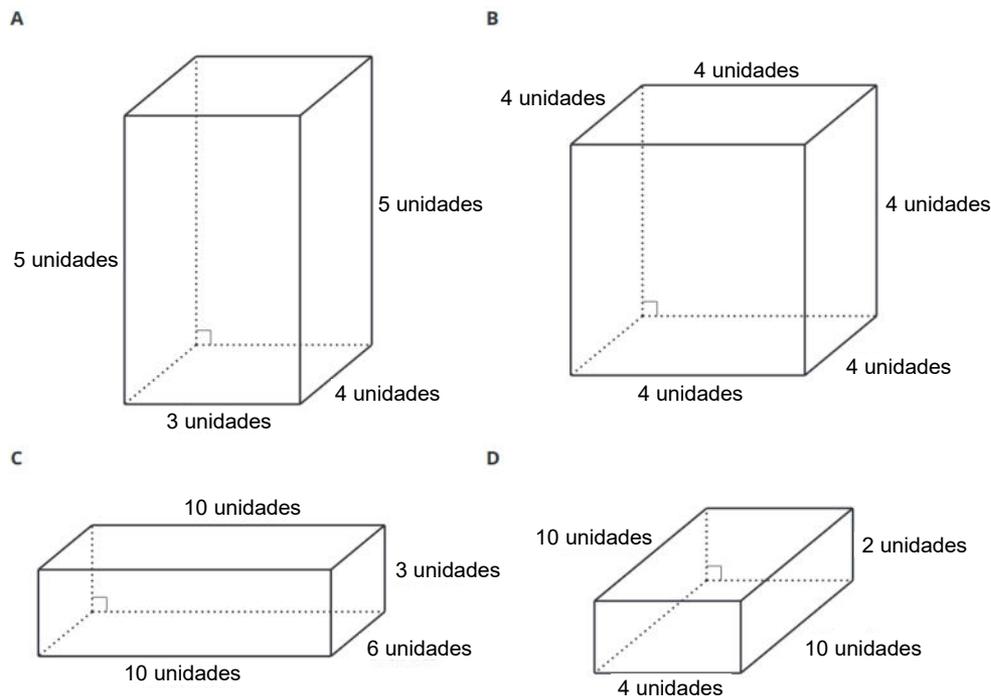


Para cada prisma que te asignaron:

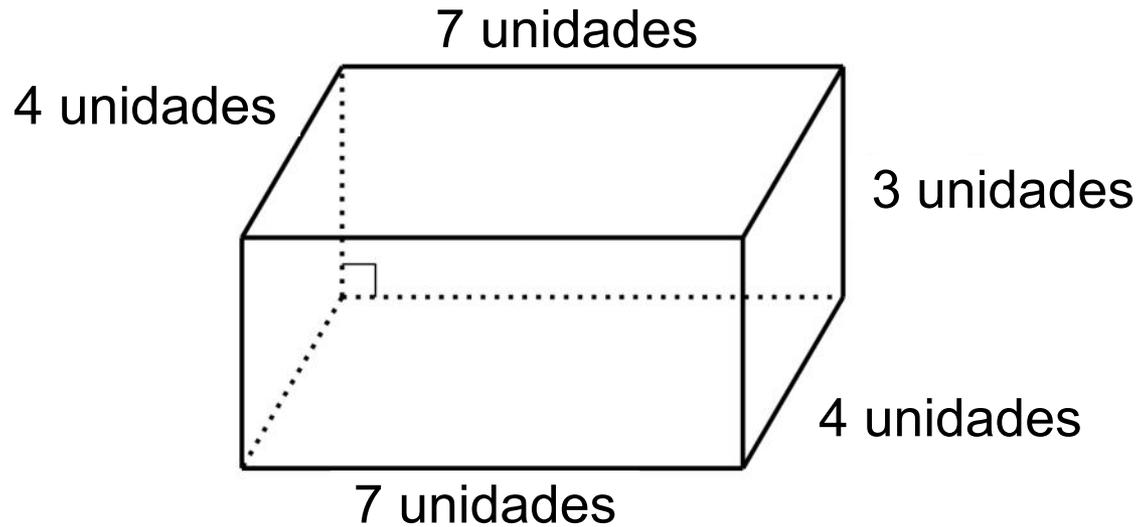
- Escribe 2 expresiones que representen su volumen, en unidades cúbicas.
- Escribe 1 expresión que NO represente su volumen, en unidades cúbicas.

Intercambien las expresiones. Para cada prisma, respondan:

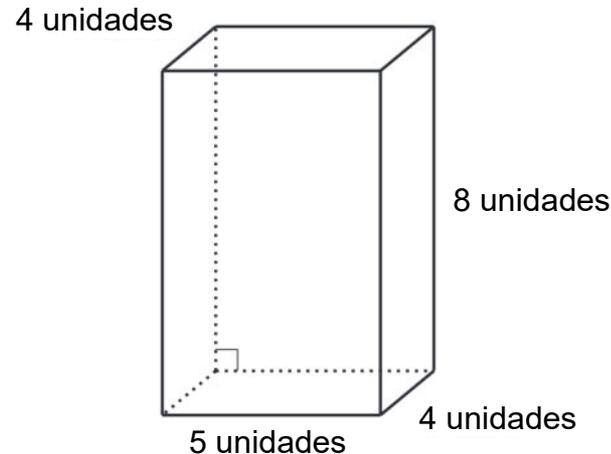
- ¿Cuál expresión no representa su volumen, en unidades cúbicas? ¿Cómo lo sabes?
- ¿Qué otras expresiones representan el volumen de este prisma, en unidades cúbicas?



- ¿Cuáles expresiones representan el volumen del prisma, en unidades cúbicas? ¿Cuáles no?
- ¿Cómo decidieron cuáles expresiones no representaban el volumen de ninguno de los prismas?



¿Qué expresiones podríamos escribir para representar el volumen de este prisma, en unidades cúbicas?



1. ¿Cuál de estas expresiones no representa el volumen del prisma rectangular, en unidades cúbicas? Explica o muestra tu razonamiento.

$$4 \times 5 \times 8 \times 4$$

$$20 \times 8$$

$$(4 \times 5) \times 8$$

$$4 \times 40$$

1. Escoge una de las expresiones de arriba y explica por qué representa el volumen del prisma, en unidades cúbicas.

¿Cuál de las normas le pareció más importante en su trabajo actual y por qué?

<i>Comunidad Matemática</i>	
<i>Haciendo Matemáticas</i>	<i>Normas</i>
Estudiantes	Estudiantes
Maestro	Maestro

This slide deck is copyright 2021 by Kendall Hunt Publishing, <https://im.kendallhunt.com/>, and is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY-NC 4.0](#)).

All curriculum excerpts are under the following licenses:

IM K–5 Math™ is copyright 2021 by Illustrative Mathematics®. It is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License ([CC BY 4.0](#)).

This material includes public domain images or openly licensed images that are copyrighted by their respective owners. Openly licensed images remain under the terms of their respective licenses. See the image attribution section for more information.

The Illustrative Mathematics® name and logo are not subject to the Creative Commons license and may not be used without the prior and express written consent of Illustrative Mathematics®.