## Lección 4: Usemos capas para encontrar el volumen

* Relacionemos la multiplicación con la manera como usamos capas para encontrar el volumen.

### Calentamiento: Exploración de estimación: ¿Cuántos cubos?



¿Aproximadamente cuántos cubos se usaron para construir este prisma?

Escribe una estimación que sea:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| muy baja | razonable | muy alta |
| $$ | $$ | $$ |

### 4.1: Capas de prismas rectangulares



1. Completa la tabla. Prepárate para explicar tu razonamiento.

| * prisma
 | * número de cubos en una capa
 | * número de capas
 | * volumen
 |
| --- | --- | --- | --- |
| * A
 | * $$
 |  |  |
| * B
 | * $$
 |  |  |
| * C
 | * $$
 |  |  |
| * D
 | * $$
 |  |  |

* $$
* Prisma A
* Prisma B
* Prisma C
* Prisma D
1. Encuentra el volumen de cada prisma. Explica o muestra tu razonamiento.
* Prisma E
* $$
* Prisma F
1. ¿Cómo puedes encontrar el volumen de cualquier prisma rectangular?

### 4.2: Encontremos el volumen de diferentes maneras



1. Explica o muestra cómo la expresión $5×24$ representa el volumen de este prisma rectangular.
2. Explica o muestra cómo la expresión $6×20$ representa el volumen de este prisma rectangular.
3. Encuentra una manera diferente de calcular el volumen de este prisma rectangular. Explica o muestra tu razonamiento.
4. Escribe una expresión para representar la manera en la que calculaste el volumen.

### Section Summary

Section Summary

A la cantidad de espacio que ocupa un objeto la llamamos **volumen**. El volumen de este prisma es 120 cubos.



Para encontrar el volumen de cualquier prisma, podemos encontrar el número de cubos que hay en una capa y multiplicarlo por el número de capas. Podemos describir este prisma como un prisma que tiene 6 capas de 20 cubos, 4 capas de 30 cubos o 5 capas de 24 cubos. Podemos usar todas estas expresiones para representar el volumen del prisma:
$5×24$, $5×\left(6×4\right)$
$6×20$, $6×\left(5×4\right)$
$4×30$, $4×\left(5×6\right)$



© CC BY 2021 Illustrative Mathematics®