






VOLUME DE UM SÓLIDO (A00016)

Nesta janela de manipulação encontra-se um paralelepípedo (que nos remete a uma caixa) e alguns cubos. Para mover os cubos usando a ferramenta mouse () você precisa clicar uma vez no vértice inferior esquerdo do cubo e com isso verá um comando de setas que direciona para frente, trás e lados () e se clicar mais de uma vez sobre este vértice irá ver um comando de setas direcionando para cima ou para baixo ().

Quando estamos falando de volume nos referimos a capacidade que um sólido comporta. Mas podemos chegar ao conceito de que volume é a medida da região do espaço limitada por uma superfície. Se eu perguntar quantos cubos cabem dentro do paralelepípedo, você saberia responder? _____.

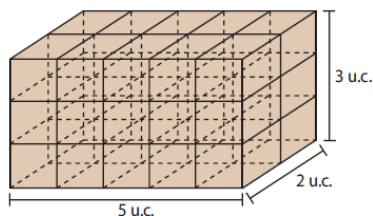
Você pode usar o mouse para mover todos os cubos para dentro do paralelepípedo e assim me responder. Quantos cubos cabem dentro dele? _____.

Gostaria de saber se existe outra forma de determinar a quantidade de cubos que cabem no interior do sólido? _____.

O que você pensou? _____.

Observe uma representação semelhante ao que há no ambiente de manipulação.

Dentro deste sólido cabem 30 cubos unitários e por isso dizemos que o volume dele é $30(u. c.)^3$.



Considerando a medida da largura, comprimento e altura, o volume pode ser obtido ao calcular

$$(5 u. c.) \cdot (2 u. c.) \cdot (3 u. c.) = 30(u. c.)^3$$

Conhecendo as três dimensões a , b e c de um paralelepípedo, o seu volume pode ser dado por

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Percebe-se que $a \cdot b$ é a área da base (A_b) e c a medida da altura (h), então o volume é

$$V = A_b \cdot h$$