



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 33 e 34 SALA DE AULA



Disciplina: Matemática

7º Ano do Ensino Fundamental

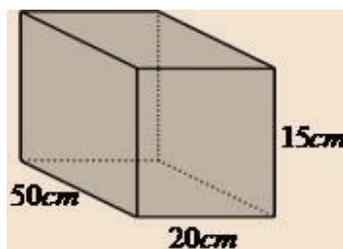
Volume

O volume de um corpo é a quantidade de espaço ocupada por esse corpo. O volume tem unidades de tamanho cúbicos (por exemplo, cm^3 , dm^3 , m^3 , mm^3 , etc.). Sua unidade no Sistema internacional de unidades é o metro cúbico (m^3).

Volume do Paralelepípedo:

O paralelepípedo é considerado um sólido geométrico, pois é formado por três dimensões. Em razão dessa característica, possui volume, que é a quantidade de espaço que o corpo ocupa ou a capacidade que ele possui de armazenar substâncias. O volume de um paralelepípedo é calculado através da multiplicação entre a **área da base e a altura, ou para ser mais prático: comprimento x largura x altura**, considerando sempre que as unidades de comprimento das dimensões sejam as mesmas. Vários objetos possuem o formato de um paralelepípedo, por exemplo, uma caixa, uma piscina, um aquário entre outros.

Exemplo: Determine o volume do terrário que possui o formato de um paralelepípedo com as seguintes dimensões:



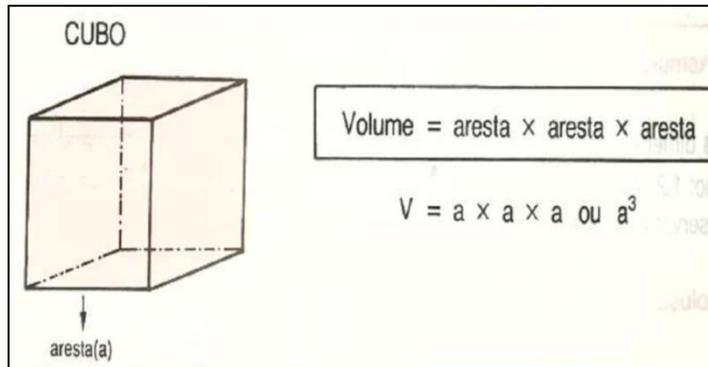
$$V = \text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{altura}$$

$$V = 50 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$$

$$V = 15.000 \text{ cm}^3 \text{ (centímetros cúbicos)}$$

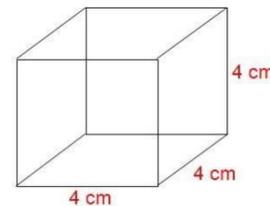
VOLUME E CAPACIDADE DO CUBO:

O cubo tem todas as arestas com a mesma medida, ou seja, comprimento = largura = altura, podemos calcular seu volume fazendo: $V = a \cdot a \cdot a = a^3$, em que a é a medida da aresta



Exemplo: Qual o volume de um cubo de aresta 4 cm?

Fórmula: $V = a^3$, então $V = 4^3 = 4 \cdot 4 \cdot 4 = 64 \text{ cm}^3$



Resposta: A medida do volume do cubo é de 64 cm^3 .

Como descobrir a medida da aresta de um cubo?



Vamos ver um exemplo:

Um cubo tem volume igual a 27 m^3 . Qual é a medida da aresta desse cubo?

Dica: Desenhe o cubo e escreva a medida das arestas, depois calcule.

Fórmula: $V = a^3 \Rightarrow$

$27 = a \cdot a \cdot a =$ vamos tentar com o número 2.

$27 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$, não deu. Vamos tentar com o número 3:

$27 = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ m}^3$

Resposta: A medida da aresta é de 3 m.

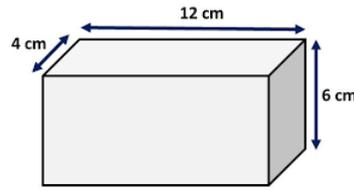
Questão 1- As dimensões de um paralelepípedo são 12 cm, 4cm e 6 cm. Qual é o seu volume?

(A) 22 cm³

(B) 216 cm³

(C) 288 cm³

(D) 72 cm³



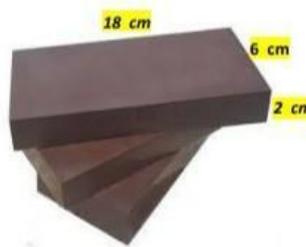
Questão 2- (Enem–2010 - Adaptada) Uma fábrica produz barras de chocolate no formato de paralelepípedos, com o mesmo volume. As arestas da barra de chocolate no formato de paralelepípedo medem 6 cm de largura, 18 cm de comprimento e 2 cm de espessura, qual volume dessa barra de chocolate?

(A) 216 cm³

(B) 26 cm³

(C) 144 cm³

(D) 48 cm³



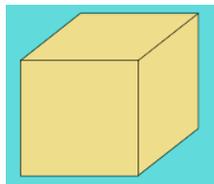
Questão 3- Qual é o volume de um cubo que tem 2,7 m de aresta?

(A) 10,4 m³

(B) 15,63 m³

(C) 19,68 m³

(D) 8,1 m³



Questão 4- Se um porta joias que tem o formato de um paralelepípedo possui volume de 250 cm³, qual deve ser a sua altura, sendo que a largura é 5 cm e o comprimento é 10 cm?

(A) 10 cm

(C) 7 cm

(B) 2,5 cm

(D) 5 cm

Questão 5- Um cubo tem volume igual a 125 m³. Qual é a medida da aresta desse cubo?

(A) 5 m

(C) 25 m

(B) 5 cm

(D) 25 cm

Para saber mais: < <https://www.youtube.com/watch?v=3iWI-Liuw5s> >