

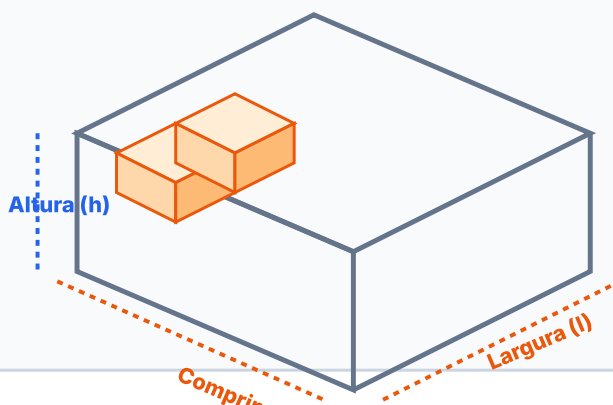


EXPERIMENTO PRÁTICO (MATERIAL DOURADO):

Objetivo: Compreender o volume de prismas retangulares preenchendo caixas físicas com cubos.

Instruções: Utilize os cubinhos do material dourado para preencher a primeira camada da caixa fornecida pelo professor. Depois, verifique a altura empilhando as camadas e registre os dados.

ESQUEMA DE PREENCHIMENTO DA CAIXA



CAIXA MODELO A (EXPERIMENTO 1)

1. Quantidade de cubos no comprimento (c): cubinhos
2. Quantidade de cubos na largura (l): cubinhos
3. Cubos necessários para cobrir o fundo (1ª camada): cubinhos
4. Quantidade de camadas na altura (h): camadas

CAIXA MODELO B (EXPERIMENTO 2)

1. Quantidade de cubos no comprimento (c): cubinhos
2. Quantidade de cubos na largura (l): cubinhos
3. Cubos necessários para cobrir o fundo (1ª camada): cubinhos
4. Quantidade de camadas na altura (h): camadas



DISCUSSÃO E REFLEXÃO MATEMÁTICA

1. Quantos cubos há em uma única camada da base? Explique a relação com o comprimento e largura.

2. Sabendo a quantidade de cubos na base, como as camadas (altura) interferem no total?

3. Como calcular o total de cubos necessários para preencher a caixa inteira sem contar um por um?

DEDUÇÃO DA FÓRMULA DO VOLUME:

O volume de um prisma retangular (espaço total ocupado por cubos) é o produto da área da base pela altura:

$$V = c \cdot l \cdot h$$

PROBLEMAS DE APLICAÇÃO PRÁTICA (APLIQUE A FÓRMULA)

DESAFIO 1:

Uma caixa d'água em formato de bloco retangular possui:

• Comprimento = 3 metros | • Largura = 2 metros | • Altura = 2 metros

Qual é o volume total desta caixa d'água em metros cúbicos (m³)?

Cálculos:

Volume (V): m³

DESAFIO 2:

Um container possui base com área de 24 m² (comprimento × largura).

Se a altura do container é de 3 metros, determine o seu volume total.

Cálculos:

Volume (V): m³