

Guia de intervenções

Mat6_19GRM10/Armazenando água.

Opção 1

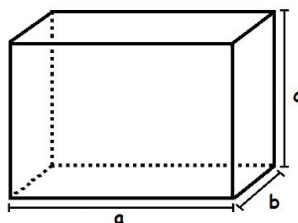
Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
- Relacionar a área do telhado com a quantidade de água armazenada.	- Mostrar para os alunos a relação 100ml por m²: Na régua do pluviômetro, cada milímetro vai indicar que caiu 1L/m² (um litro de água por metro quadrado). Veja detalhes no desenho a seguir: CÁLCULO DO VOLUME DE ÁGUA DE CHUVA ou ÁGUA PLUVIAL chuva = volume = área(a) x altura(h) = m³ $a = 1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^2$ $h = 1\text{mm}$ No pluviômetro cada 1mm = 1L/m² 1m = 100 cm 1mm = 0,1 cm volume = 100cm x 100cm x 0,1cm = 1000 cm³ volume = 1000cm³ = 1000ml = 1 litro www.sempresustentavel.com.br Com essa informação, mais a área de captação de água da chuva, como por exemplo o seu telhado, podemos calcular quanto de água da chuva seu telhado foi capaz de coletar. Para isso, basta multiplicar a área do telhado pelos milímetros de chuva registrados no pluviômetro. O resultado vai ser sempre X litros Para orientar melhor seus alunos acesse o material completo clikando aqui.
- Preencher a tabela por conta da quantidade de dados a ser informado.	- Ajudar os alunos a encontrar os locais nos quais as informações devem ser colocadas.

- Determinar o volume do cubo através da medida da aresta.

-Pergunte aos alunos: O que é um cubo? E aresta, o que é? Como podemos calcular o volume de um cubo?

Explique aos alunos que “volume de um sólido” está relacionado à capacidade desse sólido. Vale a pena ressaltar que, ao calcular o volume de um sólido, é necessário que todas as suas medidas possuam a mesma notação. Por exemplo, se uma das medidas está em centímetros e a outra é dada em metros, é necessário transformar uma delas para torná-la igual às demais.

Um paralelepípedo retangular é um sólido de seis lados que possui faces retangulares planas e paralelas. Tente imaginar o paralelepípedo abaixo como uma piscina. Se nós queremos saber a capacidade dele, é o mesmo que dizer que queremos descobrir quanta água cabe nele. Para chegarmos a uma resposta, precisaremos analisar alguns dados desse sólido, como a largura e o comprimento do retângulo da base, bem como a altura ou profundidade.



Para calcular o volume desse paralelepípedo, devemos multiplicar as medidas identificadas por a , b e c . Portanto, para calcular o volume do paralelepípedo, temos a seguinte

fórmula:

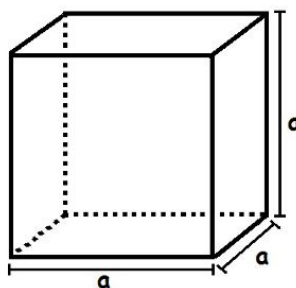
$$V = a \cdot b \cdot c$$

Se considerarmos um paralelepípedo em que a largura da base meça 10 m, o comprimento da base, 5 m, e a altura do paralelepípedo meça 8 m, teremos o seguinte volume:

$$V = (10 \text{ m}) \cdot (5 \text{ m}) \cdot (8 \text{ m})$$

$$V = 400 \text{ m}^3$$

Temos um tipo especial de paralelepípedo retângulo, o cubo — um sólido com seis faces quadradas e com os mesmos comprimentos de lado. Temos abaixo um cubo cujas arestas medem **a**.



Para calcular o volume do cubo, devemos multiplicar a medida da aresta elevada à terceira potência

Para calcular o volume do cubo, vamos multiplicar as arestas, de modo que faremos a terceira potência dessa aresta:

$$V = a \cdot a \cdot a$$

$$V = a^3$$

O volume do cubo é determinado pelo produto das três dimensões, no caso, as dimensões têm a mesma medida, portanto $V=a^3$

Para acessar o material completo e melhor orientar seus alunos [clique aqui](#).

- Dificuldade para determinar os divisores das medidas da caixa.	-Pergunte aos alunos: Vocês lembram o que são os divisores de um número? E o Máximo Divisor comum, vocês lembram o que é e como se calcula? Explique aos alunos que dois números naturais sempre têm divisores comuns. Por exemplo: os divisores comuns de 12 e 18 são 1,2,3 e 6. Dentre eles, 6 é o maior. Então chamamos o 6 de máximo divisor comum de 12 e 18 e indicamos m.d.c.(12,18) = 6. O maior divisor comum de dois ou mais números é chamado de máximo divisor comum desses números. Usamos a abreviação m.d.c. Alguns exemplos: $\text{mdc}(6,12) = 6$ $\text{mdc}(12,20) = 4$ $\text{mdc}(20,24) = 4$ $\text{mdc}(12,20,24) = 4$ $\text{mdc}(6,12,15) = 3$ Para melhor orientar e auxiliar seus alunos clique aqui.
---	---