

4ª QUINZENA – 3º CICLO

Habilidades Essenciais: (EF07MA30) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico); (EF07MA34-B) Solucionar problemas que inclua noções de espaço amostral e de probabilidade de um evento, apresentando respostas por meio de representações fracionárias, decimais ou porcentagens.

NOME:

UNIDADE ESCOLAR:

Objeto de Conhecimento: Problemas envolvendo medidas de grandezas; Cálculo de volume de blocos retangulares, utilizando unidade de medida convencionais mais usuais: Volume de blocos retangulares; Experimentos aleatórios: espaço amostral e estimativa de probabilidade por meio de frequência de ocorrências: Espaço amostral e Probabilidade de um evento.

Medidas de Volume

Volume é o espaço ocupado por um corpo no espaço.

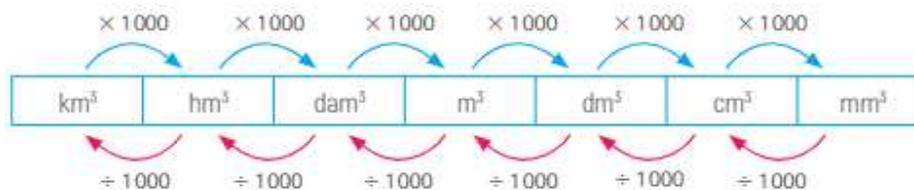
Unidades de medidas de volume

Assim como o metro é a unidade padronizada de medida de comprimento e o metro quadrado (m^2) é a unidade padronizada de medida de superfície, o metro cúbico (m^3) é a unidade padronizada de medida de volume.

Múltiplos e submúltiplos do metro cúbico

MÚLTIPLOS DO m^3			UNIDADE PADRÃO	SUBMÚLTIPLOS DO m^3		
quilômetro cúbico (km^3)	hectômetro cúbico (hm^3)	decâmetro cúbico (dam^3)	metro cúbico (m^3)	decímetro cúbico (dm^3)	centímetro cúbico (cm^3)	milímetro cúbico (mm^3)
1000 000 000 m^3	1000 000 m^3	1000 m^3	1	0,001 m^3	0,000001 m^3	0,000000001 m^3

Somos Educação/Arquivo da Editora.

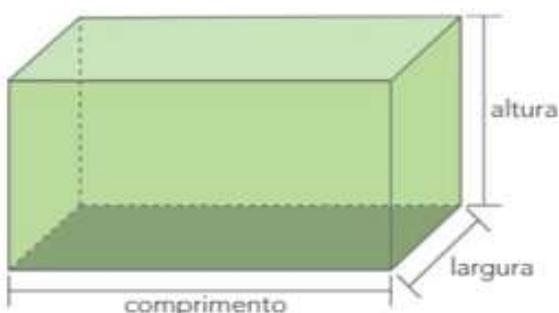
Transformação entre as unidades de medida de volume

Somos Educação/Arquivo da Editora.

Relação entre volume e capacidade

Um cubo de aresta 1 dm tem capacidade para 1 litro. Dessa forma, podemos concluir que:

- * $1 m^3 = 1000$ litros
- * $1 dm^3 = 1$ litro
- * $1 cm^3 = 0,001$ litro = 1 mL

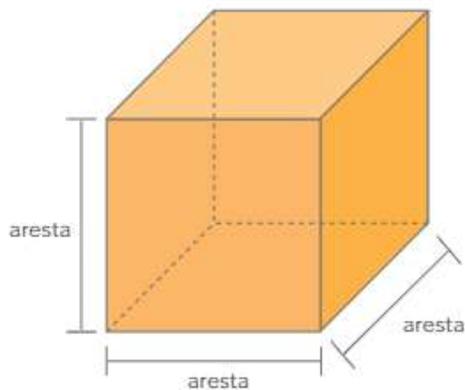
Volume do Paralelepípedo

Volume do paralelepípedo = comprimento x largura x altura

Somos Educação/Arquivo da Editora

Volume do cubo

Volume do cubo = aresta x aresta x aresta
Volume do cubo = (aresta)³



Somos Educação/Arquivo da Editora.

Probabilidade

Análise das possibilidades em relação ao espaço amostral

Evento é a ocorrência de um fato ou uma situação em um experimento. Ou seja, é a representação de um subconjunto do espaço amostral. Evento aleatório é aquele que tem probabilidades atribuídas a cada resultado especificado em um espaço amostral.

Exemplo:

No lançamento de um dado de 6 faces, temos:

*Espaço amostral (E) = {1, 2, 3, 4, 5, 6}

*Seja o evento A sair um número par: A = {2, 4, 6}

*Seja o evento B sair um número ímpar: B = {1, 3, 5}

Cálculo de probabilidade

Probabilidade é a medida de chance de um resultado ocorrer em um evento aleatório, ou seja, é a razão entre a quantidade de resultados favoráveis e a quantidade de resultados do espaço amostral.

O cálculo da probabilidade de um evento A é feito da seguinte maneira:

$$P(A) = \frac{\text{Número de vezes que o evento ocorre}}{\text{Número total de repetições do experimento}}$$

O resultado pode ser apresentado de três formas diferentes: forma fracionária; forma decimal e forma percentual.

Atividades

1. Faça as transformações abaixo:

a) 38 dm³ em mm³. _____

b) 45,8 dam³ em hm³. _____

2. Complete as igualdades:

a) 5 dm³ = _____ cm³

b) 2,6 m³ = _____ dm³

c) 20 000 cm³ = _____ m³

d) 487,5 dam³ = _____ hm³

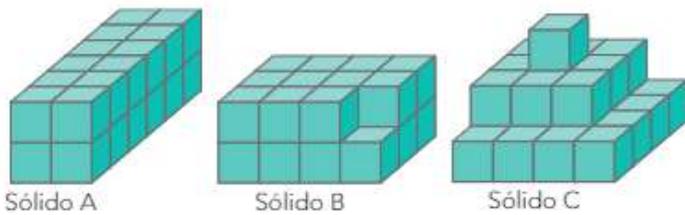
3. Complete com a unidade de medida.

a) 321 000 mm³ = 0,321 _____

b) 1 700 dm³ = 1,7 _____

c) 0,000 004 km³ = 4 _____

4. Observe as figuras abaixo.

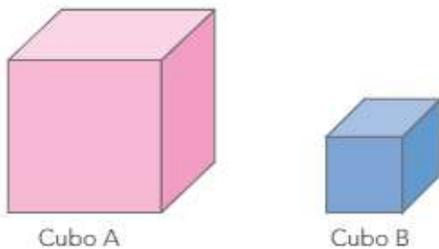


Somos Educação/Arquivo da Editora.

Qual das alternativas indica a comparação correta entre o volume dos sólidos A, B e C?

- a) () $V_a = V_b > V_c$ c) () $V_a < V_b < V_c$
b) () $V_a = V_b = V_c$ d) () $V_b < V_a < V_c$

5. O cubo A representado abaixo possui volume igual a 64 cm^3 .



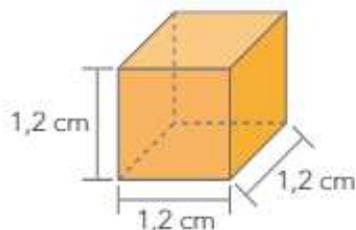
Somos Educação/Arquivo da Editora.

Sabendo que a aresta do cubo A mede o dobro da aresta do cubo B, então o volume do cubo B é

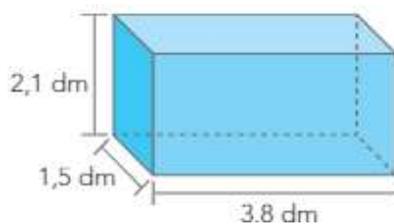
- a) () 8 cm^3 c) () 2 cm^3
b) () 4 cm^3 d) () 1 cm^3

6. Determine o volume de cada bloco retangular.

a)



b)



Somos Educação/Arquivo da Editora.

7. Ronaldo comprou 6 números de uma rifa. Sabendo que os 120 números da rifa foram vendidos, qual é a chance de Ronaldo ganhar a rifa?

- a) () 5% c) () 15%
b) () 10% d) () 20%

8. Dois dados honestos de seis faces cada foram lançados. Calcule a probabilidade de o produto dos números obtidos ser 12.