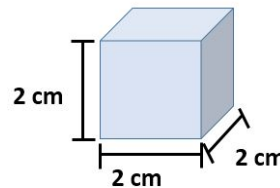


## Resolução da Atividade complementar - MAT\_5\_23GRM04

1) Em uma jarra de 2 litros, foram colocados 1,920 litros de suco. Quantos cubos de gelo de 2 centímetros de aresta podem ser adicionados nessa jarra sem derramar o suco?



### Resolução:

Primeiramente, vamos calcular o espaço disponível na jarra.

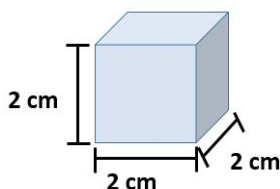
A jarra tem capacidade de 2 litros e já foram ocupados 1,920 litros com o suco. Transformando as medidas temos:

$$\begin{aligned} 2 \text{ L} &= 2\,000 \text{ mL} \\ 1,920 \text{ L} &= 1\,920 \text{ mL} \end{aligned}$$

Para saber o espaço disponível, basta subtrair os valores:

$$\begin{array}{r} 2\,000 \\ - 1\,920 \\ \hline 0\,080 \end{array}$$

Agora é preciso calcular o volume e a capacidade equivalente de cada cubo de gelo:



$$2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^3$$

$$8 \text{ cm}^3 = 8 \text{ mililitros}$$

Se cada cubo de gelo equivale a 8 mL e somente cabem 80 mL na jarra, então:

$$\begin{array}{r} 80 \\ - 80 \\ \hline 00 \end{array} \quad \begin{array}{|l} 8 \\ \hline 10 \end{array}$$

Resposta: Podem ser adicionados 10 cubos de gelo.

## 2) Leia o texto que se segue adaptado do site Mundo Educação:

**Com base nesse texto, qual era a intenção do artesão ao misturar prata com ouro na fabricação da coroa do Rei?**

Resposta: Ao misturar prata com ouro, o artesão pretendia ficar com parte do ouro do rei. Como a prata é menos valiosa que o ouro, ao trocar a prata pelo o ouro, a intenção era enganar o rei e lucrar com a trapaça.

**3) [Desafio] Três irmãos, com massas diferentes, pretendem entrar em uma piscina quase completamente cheia. Se o mais gordo entrar na piscina, o volume de água subirá 90 litros, mas ainda ficam faltando 10 litros para a piscina ficar completamente cheia. Se entrarem o mais gordo e o mais magro, esse volume sobe 140 litros. A entrada dos dois irmãos mais magros causa o transbordamento de 20 litros de água da piscina. Sabendo que cada litro de água deslocado do volume da piscina corresponde a 1 kg da massa de uma pessoa, descubra qual a massa em kg de cada um dos irmãos.**

### **Solução:**

Se cada litro de água equivale a 1 kg de massa da pessoa que entrar na piscina, então:

O mais gordo, ao entrar na piscina deslocou 90 litros do volume de água. Portanto:

O mais gordo tem massa igual a 90 quilogramas.

Quando entram o mais gordo e o mais magro, deslocam-se 140 litros de água.

Portanto, tirando os 90 quilogramas do mais gordo, sobra a massa do mais magro:

$140 - 90 = 50$  quilogramas.

O mais magro tem massa igual a 50 quilogramas.

Por fim, o problema diz que a entrada dos dois irmãos mais magros causa o transbordamento de 20 litros de água da piscina.

No início do problema, há a informação de que quando o mais gordo, com massa de 90 kg, entra na piscina, faltam 10 litros para preenchê-la.

Assim, a piscina tem, ao todo, um espaço livre para 100 litros de água.

Entrando na piscina os dois irmãos mais magros, um com 50 kg de massa, é deslocado, então, um total de 120 litros de água, sendo:

100 litros de espaço livres na piscina, mais 20 litros derramados.

Para encontrar a massa do último irmão, basta subtrair a massa do irmão mais magro (50 kg) do total de água deslocado da piscina (120 litros, equivalente a 120 kg):

$120 - 50 = 70$

O terceiro irmão tem massa igual a 70 quilogramas.

Resposta: O irmão mais magro tem 90 kg, o segundo tem 70 kg e o mais magro tem 50 kg.