

**Resolução da atividade principal - MAT5\_23GRM05**

Numa banheira de formato de paralelepípedo retangular, cabem 640 litros de água. Sabe-se que o comprimento da banheira é maior que sua largura e



tem 5 vezes a medida da altura. Sabe-se, também, que a largura é o dobro da altura.

**Qual a medida de cada uma das dimensões dessa banheira?**

**Resolução:**

Sabemos que a banheira comporta 640 litros de água. Portanto, podemos concluir que o volume dessa banheira é igual a  $640 \text{ dm}^3$ .

Então, precisamos encontrar três medidas para as dimensões dessa banheira, obedecendo aos critérios:

- comprimento igual a 5 vezes a altura
- largura igual ao dobro da altura

A multiplicação das 3 medidas precisa resultar em  $640 \text{ dm}^3$ .

Percebemos que a altura está sendo usada como referência para as outras dimensões. Portanto, podemos começar tentando encontrar a medida da altura.

Por meio de tentativas, por exemplo, escolhendo para a altura 2 dm, teríamos os seguintes resultados:

Altura = 2 dm

Largura =  $2 \times \text{altura} = 4 \text{ dm}$

Comprimento =  $5 \times \text{altura} = 10 \text{ dm}$

Volume =  $2 \times 4 \times 10 = 80 \text{ dm}^3$

Essa escolha não nos fornece um volume igual ao informado no problema. Portanto, vamos tentar outra medida para a altura, por exemplo atribuindo o valor 3 dm. Assim, teremos os seguintes resultados:

$$\text{Altura} = 3 \text{ dm}$$

$$\text{Largura} = 2 \times \text{largura} = 6 \text{ dm}$$

$$\text{Comprimento} = 5 \times \text{largura} = 15 \text{ dm}$$

$$\text{Volume} = 3 \times 6 \times 15 = 270 \text{ dm}^3$$

Também não alcançamos o resultado correto. Vamos tentar com a altura medindo 4 dm:

$$\text{Altura} = 4 \text{ dm}$$

$$\text{Largura} = 2 \times \text{largura} = 8 \text{ dm}$$

$$\text{Comprimento} = 5 \times \text{largura} = 20 \text{ dm}$$

$$\text{Volume} = 4 \times 8 \times 20 = 640 \text{ dm}^3$$

Agora achamos a solução para o problema.\