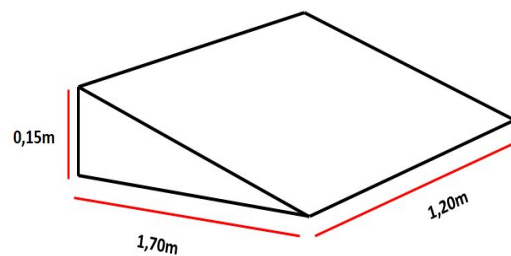


Resolução das Atividades Complementares - MAT9_20GRM02

1. Está sendo construída na escola uma rampa para facilitar o acesso dos deficientes, como na figura. Sabendo que ela será feita de concreto, qual seu volume?



Resolução:

$$A_b = \frac{1,70 \cdot 0,15}{2} =$$

$$A_b = \frac{0,255}{2} = 0,1275 \text{ m}$$

$$V = A_b \cdot H = 0,1275 \cdot 1,20$$

$$V = 0,153 \text{ m}^3$$

2. Uma calha em forma de prisma reto possui 15 m de comprimento e base triangular equilátero com lado igual a 30 cm. Qual o volume que essa calha suporta?

Resolução:

$$A_b = \frac{(0,3)^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$$

$$A_b = \frac{0,09 \cdot 1,73}{4}$$

$$A_b = \frac{0,1557}{4}$$

$$A_b = 0,038925 \cong 0,04 \text{ cm}^2$$

$$H = 15 \text{ m} = 1500 \text{ cm}$$

$$V = A_b \cdot H = 0,04 \cdot 1500$$

$$V = 60 \text{ cm}^3$$

3. **[DESAFIO]** Considere o prisma reto de base triangular e suas medidas - altura do prisma (H), lado (l) e altura (h) do triângulo. Sabendo que seu volume é 360 cm³ e que o valor da altura do prisma, o lado e altura do triângulo é uma sequência decrescente de números naturais consecutivos. Qual o valor das medidas do prisma?

Resolução:

Sabendo que o volume de um prisma de base triangular é dado por:

$$V = A_b \cdot H$$

$$V = \frac{l \cdot h \cdot H}{2}$$

$$360 \cdot 2 = l \cdot h \cdot H$$

$$720 = l \cdot h \cdot H$$

Parcela	Parcela	Parcela	Produto
1	2	3	6
2	3	4	24
3	4	5	60
4	5	6	120
5	6	7	210
6	7	8	336
7	8	9	504
8	9	10	720

A altura do prisma é 10 cm, o lado e a altura do triângulo são 9 cm e 8 cm, respectivamente.

