

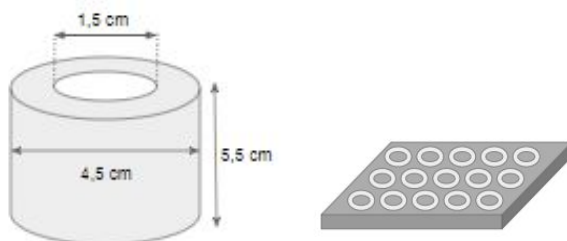
Resolução da atividade principal - MAT9_20GRM08

Uma fôrma de gelo produz gelo com a forma de um cilindro vazado, com as medidas indicadas na figura.

a) Qual a quantidade de água, em mililitros, necessária para encher completamente essa fôrma de gelo?

b) Qual será os custos de fabricação, caso eu queira vender sacos com capacidade para 60 cubos de gelo, desprezando outros gastos e levando em consideração apenas o que o garrafão de água mineral custa R\$ 5,50 em média e o saco a ser usado custa R\$ 0,12?

c) Qual o valor de venda se meu lucro for de 60% do preço de custo se eu desprezar outros gastos (energia, formas, etc)?



Resolução:

a) Calculamos a quantidade o volume do cubo de gelo (V_G), o qual se dá pela expressão abaixo, sendo a diferença do volume do cilindro maior (V_C) pelo volume do cilindro menor interno (V_c).

$$V_G = V_C - V_c$$

$$V_G = A_B \cdot H - A_b \cdot H$$

$$V_G = (A_B - A_b) \cdot H$$

$$V_G = (\pi R^2 - \pi r^2) \cdot H$$

$$V_G = (R^2 - r^2) \pi \cdot H$$

$$V_G = (4,5^2 - 1,5^2) \pi \cdot H$$

$$V_G = (4,5^2 - 1,5^2) \cdot 3,14 \cdot 5,5$$

$$V_G = 18 \cdot 3,14 \cdot 5,5$$

$$V_G = 56,52 \cdot 5,5$$

$$V_G = 310,86 \text{ cm}^3$$

Transformando a unidade de medida de cm^3 em litros, temos que 1 cm^3 equivale a 1 ml. Sendo assim, a capacidade total de unidade da fôrma de gelo é de 310,86 ml. Como a fôrma tem 15 unidades toda a forma necessitará de 4 662,9 ml.

b) Para a fabricação de 60 cubos de gelo será necessários o uso de 4 fôrmas, sendo assim será necessário 18 651,6 ml, transformando isso em litros para

	<p>simplificar, onde 1000ml equivale a 1 litro, temos que 60 cubos necessitam de 18,65 litros de água.</p> <p>Como um garrafão de água de 20 litros custa R\$ 5,50, realizando uma regra de três simples, saberemos o custo para a quantidade de água que necessitamos (18,65 litros), o qual é de R\$ 5,13.</p> <p>d) Para calcularmos o valor de venda, basta somar o valor do custo (R\$ 5,13) e 60% desse valor.</p> <p>Valor de venda = $5,13 + 60\%5,13$ Valor de venda = $5,13 + 0,6 \cdot 5,13$ Valor de venda = $5,13 + 3,15$ Valor de venda = 8,60</p>
--	---