

Resolução da Atividade do Raio X - MAT9_20GRM03

Marília está trabalhando na confecção de embalagens para comportar os docinhos para festas. Ela obteve o modelo ao lado na internet, mas não sabe ao certo quanto de papel vai gastar pra fazer uma embalagem. Dados as dimensões da figura ao lado, qual o volume da caixa? E da tampa?

Resolução:

Como o valor do comprimento da aresta das abas da caixa é a mesma do lado do hexágono, e dividindo o hexágono em seis triângulos equiláteros, temos que a altura do triângulo equilátero (h), é o comprimento total menos a largura das abas e dividido por dois.

$$h = \frac{22 - (5 + 5)}{2}$$

$$h = \frac{12}{2} = 6\text{cm}$$

Com a altura do triângulo equilátero e a medida do lado do hexágono, que é a mesma do triângulo, podemos calcular a área do triângulo, e por sua vez, a área do hexágono.

$$A_{base} = 6 \cdot \frac{6,9 \cdot 6}{2}$$

$$A_{base} = 6 \cdot \frac{41,4}{2}$$

$$A_{base} = 6 \cdot 20,7$$

$$A_{base} = 124,2 \text{ cm}^2$$

E por fim, calcular o volume da caixa

$$V = A_{base} \cdot H$$

$$V = 124,2 \cdot 5$$

$$V = 621 \text{ cm}^3$$

Onde H é a altura da caixa.

