

RESOLUÇÃO RAIO X

O professor de Arte da escola Verdinho propôs aos alunos a construção de um porta lápis. Porém, para a realização da atividade, os alunos deveriam fazer um planejamento prévio com um desenho do objeto a ser produzido, suas medidas e o peso aproximado de cada peça.

O grupo de Eduarda resolveu produzir seu porta lápis, com formato de paralelepípedo com as medidas de 10cm de altura e a base quadrada de 6cm de largura. A parte interna será oca, para isso deveria ser retirado 2cm de cada borda.

Auxilie o grupo da Eduarda, com o cálculo do peso aproximado desse porta lápis, sabendo que o m^3 de madeira tem peso aproximado de 450 kg.

Resolução:

1º) Inicialmente determinamos o volume das caixas:

$$\text{caixa 1: } 10\text{cm} \times 6\text{cm} \times 6\text{cm} = 360\text{cm}^3$$

$$\text{caixa 2: } 8\text{cm} \times 4\text{cm} \times 4\text{cm} = 128 \text{ cm}^3$$

O volume do porta lápis, pode ser determinado pela diferença dos volumes das caixas, assim: $360\text{cm}^3 - 128\text{cm}^3 = 232\text{cm}^3$.

A informação do exercício é que 1 m^3 de madeira pesa aproximadamente 450 kg.

2º) Convertendo as unidades, teremos:

$$1\text{m}^3 = 100\text{cm} \times 100\text{cm} \times 100\text{cm} = 1000000 \text{ cm}^3$$

$$450\text{kg} = 450000\text{g}$$

Podemos, utilizando uma regra de três simples:

$$450000\text{g} \text{ ----- } 1000000\text{cm}^3$$

$$x \quad \text{-----} \quad 232\text{cm}^3$$

Assim:

$$(450000 \times 232) / 1000000 = 104,4 \text{ g}$$

Logo, o peso do porta lápis do grupo é de 104,4 g.