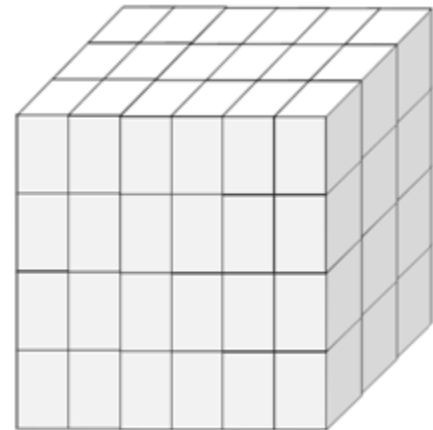
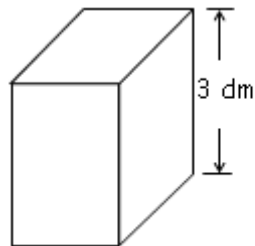


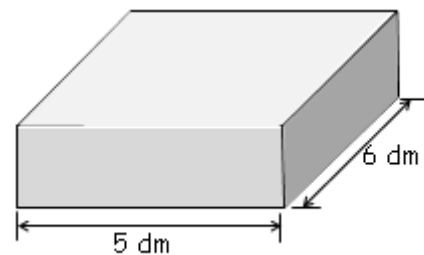
Paralelepípedos

Na serração do sr. Eduardo foram empilhados paralelepípedos retângulos de madeira de modo a formar um cubo com 12 dm de aresta.

1. Determina o volume ocupado por cada paralelepípedo retângulo.



2. Qual é a massa de cada paralelepípedo retângulo sabendo que o cubo tem uma massa de 180kg?
3. Quantos paralelepípedos retângulos serão necessários para poder construir o próximo cubo maior que este?
4. Se os paralelepípedos tivessem 60 dm^3 como o da figura ao lado, qual seria o volume, em metros cúbicos, do menor cubo formado por estes paralelepípedos retângulos?



Proposta de resolução:

1. Volume: $3 \times (12 : 6) \times (12 : 3) = 24 \text{ dm}^3$
2. Paralelepípedos = $4 \times 6 \times 3 = 72$
Massa do paralelepípedo (M_p) = $180 : 72 = 2,5 \text{ kg}$

Nota:

Outra abordagem é fazer reconhecer que um paralelepípedo é $\frac{1}{72}$ do cubo $\left(\frac{1}{72} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{4}\right)$

Neste caso, $M_p = \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} \times 180 = 2,5 \text{ kg}$

3. Para formar o próximo cubo terá de ter o dobro da aresta.
O volume irá aumentar na mesma razão ao cubo isto é $2^3 = 8$
Nº de paralelepípedos = $72 \times 8 = 576$
4. 3ª dimensão do paralelepípedo retângulo = $60 : (5 \times 6) = 2 \text{ dm}$
Aresta do cubo = m.m.c.(2,5,6) = 30 dm
Volume do cubo = $30 \times 30 \times 30 = 27000 \text{ dm}^3 = 27 \text{ m}^3$