



Escola Básica e Secundária Dr. Ângelo Augusto da Silva (2007/2008)

## 1.º TESTE GRUPAL DE MATEMÁTICA B - 10.º ano (Módulo Inicial)

Duração: 45 minutos

1.º Período - Out/07

Nomes e turmas:

Classificação:

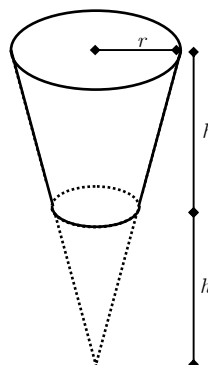
O professor:

Ao lado está um tronco de cone associado ao cone respectivo. Tal como a figura sugere, a altura do tronco de cone é metade da altura do cone (e, portanto, o raio da base menor do tronco é metade do raio da base maior do tronco).

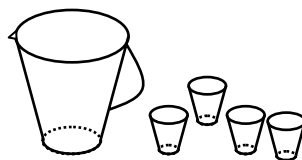
1) Prova que o volume de um tronco de cone com as condições anteriores, com altura  $h$  e raio da base maior  $r$ , é dado por

$$V_{TC} = \frac{7}{12} \pi r^2 h$$

**Nota:** volume do cone:  $\frac{1}{3} \times \text{área da base} \times \text{altura}$



2) Considera uma jarra como a do lado e alguns copos (com um terço da altura) semelhantes à jarra. Admite que a jarra é um tronco de cone com metade da altura do cone respectivo e supõe que a sua altura é igual a 25 cm e o raio da base maior é 6 cm.



a) É possível a jarra comportar 2 litros de sumo? Justifica.

**Nota:** recorda que  $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ litro}$ .

b) A Estefânia acha que, como a altura da jarra é o triplo da de cada copo, logo, a jarra cheia de sumo consegue encher 3 copos. Achas de facto que a jarra enche apenas 3 copos? Explica a tua resposta numa breve composição, indicando o número de copos que a jarra cheia consegue encher.