

**MATEMÁTICA – MÓDULO I DO PISM (2006-2008)**  
**REFERÊNCIAS PARA CORREÇÃO**

**Questão 01**

a) [2,5 pontos]

Obter a inequação:  $-5t^2 + 7t - 2 \geq 0$  e achar as raízes da equação equivalente:  $\frac{2}{5}$  e 1.

Estabelecer a solução da inequação obtida:  $S = \left\{ t \in \mathbb{R} \mid \frac{2}{5} \leq t \leq 1 \right\}$  ou  $S = \left[ \frac{2}{5}, 1 \right]$ .

b) [1,5 ponto]

Obter a ordenada do vértice da parábola:  $y_v = -\frac{\Delta}{4a} = \frac{169}{20}$ .

Estabelecer o conjunto imagem:  $\text{Im}(h) = \left\{ y \in \mathbb{R} \mid y \leq \frac{169}{20} \right\} = \left] -\infty, \frac{169}{20} \right]$ .

**Questão 02**

a) [2,5 pontos]

Reconhecer que  $FG = 6 \text{ cm}$ .

Utilizar a fórmula da área do trapézio e os dados para obter sua altura:  $h_{BCGH} = 3 \text{ cm}$ .

Obter a altura do triângulo ABH:  $h_{ABH} = 2 \text{ cm}$ .

Utilizar a fórmula da área do triângulo e obter a área do triângulo ABH:  $S_{ABH} = 2 \text{ cm}^2$ .

Obter a altura do triângulo CDE:  $h_{CDE} = 3 \text{ cm}$ .

Calcular a área do triângulo CDE:  $S_{CDE} = 9 \text{ cm}^2$ .

Obter a área do quadrado CEFG:  $S_{CEFG} = 36 \text{ cm}^2$ .

Utilizar a relação  $S_{ABCDEFGH} = S_{ABH} + S_{BCGH} + S_{CEFG} + S_{CDE}$  e obter  $S_{ABCDEFGH} = 59 \text{ cm}^2$ .

b) [1,5 ponto]

Estabelecer a relação:  $S_{Minas} = S_{ABCDEFGH} \times (10^7)^2$ .

Obter a estimativa para a área de Minas:  $S_{Minas} = 590.000 \text{ km}^2$ .