Departamento de Matemática da Universidade de Aveiro

ANÁLISE MATEMÁTICA III

2007/08

Folha 9: soluções

- 1. Quadrado de lado $\sqrt{2}r$;
- 2. Mínimo em $f(\sqrt[3]{(9/2)}, \pm \sqrt{2}\sqrt[3]{(9/2)}) = \sqrt{3}\sqrt[3]{(9/2)};$
- 3. Custo mínimo $125\sqrt[3]{(6/5)^4}\pi$ cêntimos;
- 4. Não há pontos de máximo;
- 5. Distância mínima de 2 unidades nos pontos $(\frac{6}{13} \frac{3\sqrt{43}}{13}, \frac{9}{13} + \frac{2\sqrt{43}}{13}, 0)$ e $(\frac{6}{13} + \frac{3\sqrt{43}}{13}, \frac{9}{13} \frac{2\sqrt{43}}{13}, 0)$;
- 6.a) Máximo em $f(\sqrt[p]{r}, \sqrt[q]{r}) = r^2;$
- 7.a) Mínimo em $f(-\frac{8}{5},-\frac{9}{5})=-5$ e máximo em $f(\frac{8}{5},\frac{9}{5})=5;$
- 7.b) Mínimo em $f(-\frac{\sqrt{11}}{11}, -\frac{9\sqrt{11}}{11}, -\frac{\sqrt{11}}{11}) = -\sqrt{11}$ e máximo em $f(\frac{\sqrt{11}}{11}, \frac{9\sqrt{11}}{11}, \frac{\sqrt{11}}{11}) = \sqrt{11}$;