

Análise Matemática II

1º semestre de 2006/2007

Exercício-Teste 12 (a entregar na semana de 04/12/2006)

1. Considere a função $f(x, y) = x^2 + y^2 + x^3$.
 - a) Determine os pontos de estacionaridade de f e classifique-os.
 - b) Mostre que a função f tem máximo e mínimo absolutos no conjunto definido por $x^2 + y^2 \leq 2$, e determine-os.
2. Mostre que a equação $x + e^{y^2 + xz^2} = 1$ define x como função de y e de z em alguma vizinhança do ponto $(0, 0, 1)$. Calcule as derivadas parciais $\frac{\partial x}{\partial y}(0, 1)$ e $\frac{\partial x}{\partial z}(0, 1)$.