

CDI-II

Pontos críticos - Pontos extremos

Exercícios

1. Encontre, caso existam, os pontos críticos das funções abaixo e classifique-os, se possível, como de máximo, de mínimo ou de sela:
 - (a) $f(x, y) = 4y^2 - y^2 + 8xy - 10x$
 - (b) $f(x, y) = y^3 - xy^2 - 4xy + 12x$
 - (c) $f(x, y) = x^3 + 3y^2x + 10xy$
 - (d) $f(x, y) = x^3 + y^3 + 3y^2 - 12x$
 - (e) $f(x, y) = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y} + xy, x > 0 \text{ e } y > 0$
2. Determine a reta $r : y = ax + b$ cuja distância aos pontos $(1, 0)$; $(2, 1)$ e $(3, 3)$ é mínima.