

Ejercicios propuestos

Equipo clases a L^AT_EX

20 de noviembre de 2020

1. Ejercicios

1. Encuentre y clasifique los puntos críticos de las siguientes funciones:

a) $f(x, y) = x^3 + 12xy + y^2 + 6$

b) $f(x, y) = x^2 + xy + y^2 + \frac{2y}{x} + \frac{2y}{y}$

c) $f(x, y) = y^4 + x^2 - 2xy$

2. Encuentre los valores extremos absolutos de las siguientes funciones:

a) $f(x, y) = x^2 + y^2 - 2y$ sobre $\mathcal{R} = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + 2x + y^2 \leq 3\}$.

b) $f(x, y) = \sqrt{(6-x)(6-y)(x+y-6)}$ sobre el triángulo limitado por $x = 6, y = 6, x + y = 6$.

3. Sea f una función diferenciable de (v, u) y sea g una función de (x, y) definida por $g(x, y) = f(x^2 - y^2, 2xy)$. Calcular g_x y g_y en términos de f_u y f_v .