

Recuperatorio 1° PARCIAL ANÁLISIS MATEMÁTICO II

Nombre y Apellido:.....Fecha: 27/04/2023

1. Dado por la ecuación $f(x, y) = x^3 - y^3 - 3xy + 6$
 - a. Mientras resuelvas en forma práctica justifica con la teoría correspondiente.
 - b. Encuentre las coordenadas de todos los puntos de la superficie donde tienen un plano tangente horizontal.
 - c. Encuentre el plano tangente horizontal en uno de los puntos críticos.
 - d. Analizar la naturaleza de los puntos encontrados.

2. La temperatura de cierta superficie está dada por $T(x, y) = 20 - 4x^2 - y^2$
Supongamos que estamos parados sobre la misma en el punto (2,-3):
 - a. ¿Hacia qué dirección debemos movernos para alejarnos del calor?
 - b. ¿Cuál es el valor máximo que alcanza la derivada direccional en dicho punto?
 - c. ¿Qué valor alcanza la derivada si seguimos la dirección del vector (-1,4)?
 - d. Justifique con la teoría, en forma clara y completa

3. Halle los extremos de la función $f(x, y) = y^2 - 4x$ si (x, y) se encuentra en la circunferencia $x^2 + y^2 = 5$