

Matemáticas II

Ejercicios: Máximos y mínimos

En cada uno de los siguientes ejercicios encuentra los puntos críticos de la función y determina si son máximos locales, mínimos locales o puntos silla.

1. $f(x, y) = 3x^2 + 2xy - 2x + y^2 - y + 4.$

2. $f(x, y) = xy^2 - 6x^2 - 3y^2.$

3. $f(x, y) = 4x^2 + y^2 + 8x - 2y + 1.$

4. $f(x, y) = -4x^3 - y^3 - \frac{1}{2}(x^2 - y^2).$

5. $f(x, y) = 3x^2y + y^3 - 3x^2 - 3y^2 + 2.$

6. $f(x, y) = x^3 + y^3 + 3x^2 - 3y^2 - 8.$

7. $f(x, y) = 4x^3 + y^3 + \frac{1}{2}(x^2 + y^2).$

8. $f(x, y) = x^4 + y^4 + 4xy.$