

3.- Sea la función $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 y}{x^2 + y^2} & (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & (x, y) = (0, 0) \end{cases}$

Demostrar que: $\frac{\partial f}{\partial v}(0, 0) \neq a \frac{\partial f}{\partial x}(0, 0) + b \frac{\partial f}{\partial y}(0, 0)$;

donde $v = (a, b)$ es un vector unitario

Valor 10 puntos