

Nombre y Apellidos:

Preguntas de clase 5

Fecha: 19 de diciembre de 2007

1 y 2.- Estudiar la existencia de derivadas parciales en el origen y la diferenciabilidad de la función:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^4 - 2y^3}{x^2 + y^2} & \text{si } (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & \text{si } (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

3.- Sea la función de dos variables $f(x, y) = e^{x+y} + x - y$. Hallar las diferenciales de f hasta el tercer orden en el punto $(1, -1)$.

Nombre y Apellidos:

Preguntas de clase 5

Fecha: 19 de diciembre de 2007

1 y 2.- Estudiar la existencia de derivadas parciales en el origen y la diferenciabilidad de la función:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{2x^3 - y^4}{x^2 + y^2} & \text{si } (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & \text{si } (x, y) = (0, 0) \end{cases}$$

3.- Sea la función de dos variables $f(x, y) = e^{x+y} - 2x + y$. Hallar las diferenciales de f hasta el tercer orden en el punto $(-1, 1)$.