

Matemáticas Avanzadas (Grado en Ingeniería Informática) Curso 2010-2011

Control Bloque 1: Funciones de varias variables

14 de Enero de 2011

1. (3 pts.) Calcular la derivada $\frac{dy}{dx}$ de la función $y(x)$ dada implícitamente por la ecuación $\ln(\sqrt{x^2 + y^2}) + xy = 4x$ en un punto cualquiera x . Particularizar en $x = 0$, esto es, calcular $y'_x(0)$.

2. (3'5 *ptos.*) Clasificar los puntos críticos de la función

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

3. (3,5 *ptos.*) Descomponer el número 21 como suma de tres números positivos de forma que la suma de los inversos de esos tres números sea mínima.