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

**Control Bloque 1: Funciones de varias variables**

**14 de Enero de 2011**

1. (*3 ptos.)* 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 + 4*xy* -2 *y*2 + 1

1. (*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.