

## Funciones Implícitas

Prof. Marco García

1. Encuentra explícitamente funciones  $U(x, y)$  y  $V(x, y)$  tales que para todo  $x, y \in \text{Dom}(U) = \text{Dom}(V)$ , tenemos que

$$\begin{cases} 4U(x, y) - 8V(x, y) + \text{sen}(x + y) = 0 \\ 3U(x, y) + V(x, y) + x^2y^2 = 1 \end{cases}$$

2. Sean  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  y  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  funciones derivables tales que  $f'(x)$  y  $g'(x)$  son continuas en  $\mathbb{R}$ , y además  $f(1) = g(1) = f'(1) = g'(1) = 1$ . Verifica si el sistema

$$\begin{cases} f(x) + g(y) + f(uv) + u - 4 = 0 \\ 2f(x) - 3g(y) + g(uv) = 0 \end{cases}$$

define implícitamente a  $u$  y  $v$  como funciones de  $x$  y  $y$  en un entorno del punto  $(1, 1, 1, 1)$ , en caso afirmativo encuentra  $u_x(1, 1), u_y(1, 1), v_x(1, 1), v_y(1, 1)$

### 3. Libro:Pita Ruiz

Página	Problemas
294	1,2,3,6,7,8,11,12,13
295	27,29
296	32,33,34
305	1
306	2,3
308	16