

Sea $f : \mathbb{R}^2 \setminus \{(0, 0)\} \rightarrow \mathbb{R}$ una función de clase \mathcal{C}^2 . Calcula

$$\frac{\partial f}{\partial x} - x^2 \frac{\partial f}{\partial y}$$

en función de unas nuevas coordenadas u y v donde $u = x - 2y$ y $v = 2x + y$.