

1.– Sea $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ la función definida por la expresión:

$$f(x, y) = \begin{cases} \frac{(xy)^k}{(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}}, & (x, y) \neq (0, 0), \\ 0 & (x, y) = (0, 0), \end{cases}$$

donde $k \in \mathbb{R}^+$.

- a) Estudiar para que valores del parámetro k la función es continua en el punto $(0, 0)$.
 - b) Estudiar para que valores del parámetro k la función es diferenciable en el punto $(0, 0)$.
-