

TP 04 Ej. 3-ix

Calcular las derivadas parciales de las siguientes funciones usando propiedades:

$$f(x, y) = \frac{x}{y} + \frac{y}{x}$$

En este ejercicio lo que se pide es calcular las derivadas parciales de cada función utilizando las propiedades polinómicas de las funciones:

En consecuencia:

$$\frac{df(x, y)}{dx} = \frac{1}{y} + (yx^{-1})'$$

NOTA: Transformo la raíz en exponente negativo para evitar confusiones y opero.

$$\frac{df(x, y)}{dx} = \frac{1}{y} + (y \cdot x^{-2} \cdot (-1))$$

(Simplificando, obtengo el resultado)

$$\frac{df(x, y)}{dx} = \frac{1}{y} - (y/x^2)$$

(Utilizando las mismas propiedades obtengo la derivada con respecto a y)

$$\frac{df(x, y)}{dy} = -(x/y^2) + \frac{1}{x}$$