

NOMBRE:

Cálculo Infinitesimal 2

Ejercicio Voluntario 2

Tema II. Funciones vectoriales

Abril de 2022

1.– Dada la función $f(x, y, z) = \ln\left(\frac{1}{xyz}\right)$, se pide:

- a) Regiones del espacio en las que está definida.
- b) Regiones del espacio en las que es diferenciable.
- c) Expresión de su hessiano en el punto $P(1, -1, -1)$.
- d) Obtener los tres primeros términos del desarrollo en serie de Taylor en P .
- e) Calcular la expresión más desarrollada posible de su diferencial n -ésima.

2.– Calcular las distancias máxima y mínima del origen a la elipse $5x^2 + 6xy + 5y^2 = 8$.
