

Ejercicio 1

Dada $F(x, y) = (x + 1)e^y + (y - 4)^2e^x$ Halle el gradiente.

Ejercicio 2

- Dada $f(x, y) = x^4 + y^4$ Halle su gradiente
- encuentre los puntos críticos
- Clasifiquelos, en caso de no ser posible utilizar el criterio de la Hessiana, puede clasificarlo igualmente? Justifique

Ejercicio 3

Diga que condición debe cumplir una función para que sus derivadas cruzadas sean iguales. De un ejemplo justificando.

Ejercicio 4

Escriba el criterio de la matriz Hessiana para clasificar puntos críticos.

Ejercicio 5

Defina punto de acumulación.
Diga cuando una función es continua y sus propiedades.
De un ejemplo usando las propiedades.

Ejercicio 6

Defina transformada de Laplace y sus propiedades

Ejercicio 7

Calcule la transformada de Laplace de $X(t) = \text{Sen}(t)u(t)$
Usando las propiedades calcule la transformada de $X(t) = -t\text{Sen}(t)u(t)$

Ejercicio 8

Hallar la antitransformada de la función para $\text{Re}\{s\} > 2$:

$$X(s) = \frac{s}{(s + 1)(s - 2)} \quad (1)$$