

Cálculo Diferencial e Integral en Varias Variables

Segundo semestre de 2023
Soluciones - Segundo parcial

25 de noviembre de 2023

MÚLTIPLE OPCIÓN

Versión 1

(Comienza con “Sea $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ la función dada por $f(x, y) = e^{\max\{|xy|, x^2\}}$.”)

1	2	3	4	5	6
E	B	D	C	B	D

Versión 2

(Comienza con “Sea $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ definida como $f(x, y) = e^{x^2+y} - 1 - y - x^2$.”)

1	2	3	4	5	6
B	A	E	C	D	A

DESARROLLO

Ejercicio 1

- a) Ver Definición 5.5 en las notas del curso.
b) Ver Definición 4.24 en las notas del curso.
- Ver primera parte de la demostración del Teorema 5.9 en las notas del curso.

Ejercicio 2

En coordenadas cilíndricas, la integral resulta

$$\int_0^{\pi/4} \int_1^2 \int_0^1 z \rho \, dz d\rho d\theta = \frac{3\pi}{16}$$