

MAT2352 – Cálculo para Funções de Várias Variáveis II

Lista de exercícios sobre mudança de variáveis na integral dupla

30-08-2021

PROF. CLAUDIO GORODSKI

1. Usar uma mudança de variáveis adequada para avaliar a integral dupla

$$\iint_{\mathcal{R}} (x - y)^2 \sin^2(x + y) \, dx dy$$

onde $\mathcal{R}$ é o paralelogramo de vértices $(\pi, 0)$, $(2\pi, \pi)$, $(\pi, 2\pi)$, $(0, \pi)$.

2. Calcular

$$\iint_{\mathcal{R}} \frac{y}{x} \, dx dy$$

onde $\mathcal{R}$ é a região delimitada pelas curvas $x^2 - y^2 = 1$, $x^2 - y^2 = 4$, $y = 0$, $y = \frac{x}{2}$.