

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral III - Turma P3

Prof^o. Edson

1^a Prova

1^o Semestre

2021

Data: 27 de Janeiro de 2022

Duração: 14:00 - 16:00

Problema 1 *Determine todos os valores da constante k tal que*

$$\int_0^1 \int_0^k (2x + y) dx dy = 2$$

Problema 2 *Resolva a integral iterada*

$$\int_0^1 \int_y^1 x^2 e^{xy} dx dy$$

Problema 3 *Calcule*

$$\iint_{\Omega} x^2 y dx dy$$

sendo $\Omega = \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid 0 \leq x \leq 2, x \leq y \leq x + 4 \}$.

Problema 4 *Resolva a integral iterada*

$$\int_{-1}^1 \int_{-\sqrt{1-y^2}}^{\sqrt{1-y^2}} \ln(x^2 + y^2 + 1) dx dy$$

Problema 5 *Calcule o volume do sólido no primeiro octante limitado pelos planos coordenados e a superfície $z = 1 - y - x^2$.*

Boa Sorte!