

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral IV - Turma C4

Profº. Edson

1ª Prova

1º Semestre

2023

Data: 10 de Outubro de 2023

Duração: 16:00 - 18:00

Problema 1 *Resolva o problema de valor inicial*

$$\begin{cases} xy' + y = \cos x, x > 0 \\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{4}{\pi} \end{cases}$$

Problema 2 *Resolva a equação diferencial*

$$3x^2 (1 + \ln y) = \left(2y - \frac{x^3}{y}\right) \frac{dy}{dx}$$

Problema 3 *Resolva a equação*

$$(3x^2 + y)dx + (x^2y - x)dy = 0$$

Problema 4 *Resolva a equação*

$$xy \, dy = (y^2 + x) \, dx$$

Problema 5 *Resolva a equação*

$$y' = 2 \left(\frac{y}{x+y} \right)^2$$

Boa Sorte!