

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral IV - Turma M4

Prof^o. Edson

1ª Prova

1º Semestre

2025

Data: 03 de Abril de 2025

Duração: 13:00 - 16:00

Problema 1 *Resolva o problema de valor inicial*

$$\begin{cases} y' + y \operatorname{tg} x = \sec x \\ y(\pi) = 1 \end{cases}$$

Problema 2 *Resolva a equação diferencial*

$$\left(2 + \frac{y}{x^2}\right) dx + \left(y - \frac{1}{x}\right) dy = 0$$

Problema 3 *Resolva a equação diferencial*

$$y dx + (2xy - e^{-2y}) dy = 0$$

Problema 4 *Resolva a equação*

$$xy' - y = x \operatorname{tg} \left(\frac{y}{x}\right)$$

Problema 5 *Resolva a equação*

$$x \frac{dy}{dx} - (1 + x)y = xy^2$$

Boa Sorte!