

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral IV - Turma E4

Prof^o. Edson

1ª Prova

2º Semestre

2025

Data: 23 de Setembro de 2025

Duração: 13:00 - 16:00

◆

Problema 1 *Resolva o problema de valor inicial*

$$\begin{cases} y' \operatorname{tg} x = 2y - 8 \\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0 \end{cases}$$

Problema 2 *Resolva a equação diferencial*

$$-2xy \operatorname{sen}(x^2) dx + \cos(x^2) dy = 0$$

Problema 3 *Resolva a equação diferencial*

$$(y \ln y + 2xy^2) dx + (x + x^2y) dy = 0$$

Problema 4 *Resolva a equação*

$$xy^2y' = y^3 - x^3$$

Problema 5 *Resolva a equação*

$$y' = y(xy^3 - 1)$$

Boa Sorte!