

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

Prof^o. Edson

Prova Final

2^o Semestre

2022

Data: 17 de Agosto de 2023

Duração: 14:00 - 16:00

Problema 1 Encontre a *solução geral* da equação

$$(ye^{-x} + 1) dx + xe^{-x} dy = 0$$

Problema 2 Encontre uma *solução particular* da equação

$$y'' + 5y' + 6y = x^2 e^{-x}$$

Problema 3 Encontre a *solução geral* da equação

$$(1 + x^2)y'' + xy' + xy = 0$$

Problema 4 Calcule

$$\mathcal{L}^{-1} \left\{ \frac{s+1}{s^3+2s} \right\}$$

Problema 5 Resolva o *problema de valor inicial*

$$\begin{cases} x'' + 4x = \sin 3t \\ x(0) = 0 \\ x'(0) = 0 \end{cases}$$

Boa Sorte!