

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

Prof^o. Edson

2^a Prova

2^o Semestre

2022

Data: 18 de Julho de 2023

Duração: 14:00 - 16:00

Problema 1 *Sabendo que a função $y_1 = e^{2x}$ é uma solução da equação*

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

*Encontre outra solução desta **edo**, que seja linearmente independente de y_1 .*

Problema 2 *Resolva a equação*

$$y''' - 3y'' + 4y' - 2y = 0$$

Problema 3 *Encontre uma **solução particular** para a equação*

$$y'' + 3y' - 10y = xe^x + 2x$$

Problema 4 *Resolva a equação*

$$x^2y'' - xy' + y = 0$$

Problema 5 *Encontre uma **solução particular** para a equação*

$$y'' - \frac{1}{x}y' + \frac{1}{x^2}y = \frac{1}{x}, x > 0$$

Boa Sorte!