

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

Prof^o. Edson

2ª Prova

2º Semestre

2021

Data: 02 de Agosto de 2022

Duração: 16:00 - 18:00

Problema 1 Sabendo que a função $y_1 = x + 1$ é uma solução da equação

$$(x + 1)^2 y'' - 3(x + 1)y' + 3y = 0$$

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

Problema 2 Resolva a equação

$$y''' + 3y'' - 4y' - 12y = 0$$

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

$$y'' + 2y' - 24y = -(x + 2)e^{4x}$$

Problema 4 Encontre uma **solução particular** para a equação

$$y'' + 3y' + 2y = \operatorname{sen}(e^x)$$

Problema 5 Resolva a equação

$$x^2 y'' + 3xy' + y = \ln x$$

Boa Sorte!