

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Civil
Cálculo Diferencial e Integral IV - Turma C4

Profº. Edson

Prova Final

1º Semestre

2020

Data: 23 de Junho de 2021

Duração: 16:00 - 19:00

Problema 1 *Determine as soluções para a equação*

$$y' + 4xy = x^3 e^{x^2}$$

Problema 2 *Encontre a solução geral da equação*

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

Problema 3 *Sabendo que $y_1 = x$ e $y_2 = x \ln x$ com $x > 0$ são soluções da equação homogênea associada à equação*

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

Encontre uma solução particular para esta equação.

Problema 4 *Encontre a solução geral da equação*

$$y'' - y' + xy = 0$$

Problema 5 *Determine o intervalo de convergência da série*

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n (x-3)^n}{(n+3)}$$

Boa Sorte!