

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

Profº. Edson

2ª Prova

1º Semestre

2019

Data: 18 de Julho

Duração: 16:00 - 18:00

Problema 1 *Sabendo que $y_1 = x \ln x$ é uma solução da equação diferencial*

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

Determine uma outra solução y_2 desta equação mesma equação que seja linearmente independente.

Problema 2 *Encontre a solução geral da equação*

$$8y''' + y'' = 0$$

Problema 3 *Encontre a solução geral da equação*

$$4y'' + 25y = x \cos x$$

Problema 4 *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 5 *Encontre a solução geral da equação*

$$4y'' - 4y' - 3y = \cos 2x$$

Boa Sorte!