

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

Profº. Edson

Prova Final

1º Semestre

2016

Data: 22 de Maio de 2017

Duração: 18:30 - 20:30

Problema 1 *Resolva*

$$(3x^2 + y) dx + (x^2y - x)dy = 0.$$

Problema 2 *Resolva*

$$(y + \sqrt{xy}) dx = xdy$$

Problema 3 *Encontre a solução geral da equação diferencial:*

$$xy'' - 4y' = x^4$$

Problema 4 *Determine as duas soluções em séries de potências, em torno do ponto $x = 0$, para a equação diferencial*

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

Problema 5 *Resolva o seguinte problema de valor inicial*

$$\begin{cases} y'' - 4y' = 6e^{3t} - 3e^{-t} \\ y(0) = 1 \\ y'(0) = -1 \end{cases}$$

Boa Sorte!