

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

Profº. Edson

3ª Prova

1º Semestre

2020

Data: 15 de Junho de 2021

Duração: 16:00 - 19:00

Problema 1 *Determine para quais valores de k a série **converge***

$$\sum_{n=1}^{\infty} n^k 3^{-n}$$

Problema 2 *Determine o **raio de convergência** da série $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{3n+1}}{64^n}$*

Problema 3 *Encontre a **Série de Taylor** para a função f em torno de $x_0 = 3$ sabendo que $f(3) = 4$ e*

$$f'(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-3)^n}{n}$$

Problema 4 *Encontre a **solução geral** da edo*

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

Problema 5 *Encontre **uma solução** da equação*

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

Boa Sorte!