

SEGUNDA AVALIAÇÃO DE CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

PROF. JÚLIO CÉSAR DO ESPÍRITO SANTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
18 de Outubro de 2018

Aluno: _____

(1) Encontre o intervalo e o raio de convergência da série $\sum_{n=1}^{+\infty} n!(2x-1)^n$.

(2) Verifique se as séries abaixo são convergentes ou não e obtenha sua soma quando forem convergentes.

(a) $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{3^{n-1}\sqrt{5}}{2^{2n}3^{n/2}}$ (b) $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(4n+1)(4n+5)}$ (c) $\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{1}{3^n}$ (d) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^2 + 5\sqrt{5n} + 1}{n-1}$

(3) Escreva uma expansão em séries de Maclaurin para as funções $\operatorname{sen}(x)$, $\operatorname{cos}(x)$, e^x e $1/(1-x)$.

(4) Calcule todos os possíveis valores para s , a soma da fração contínua

$$s = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}}$$