



Universidade Federal
de Campina Grande

Universidade Federal de Campina Grande – UFCG
Unidade Acadêmica de Matemática - UAMat

Cálculo Diferencial e Integral II
Prof. Dr. Denilson da Silva Pereira

Nome: _____ Nota: _____

Obs.: Enviar o arquivo PDF das soluções da prova para o email "denilsonufcg@gmail.com" até as 18h30min do dia 19/05/2021. Assine seu nome em todas as páginas. Não serão aceitas as provas entregue depois deste horário.

TERCEIRA AVALIAÇÃO

Questão 1.

(5 pontos)

Considere a série

$$s = 1 - \frac{1}{2}(x-3) + \frac{1}{4}(x-3)^2 + \cdots + \left(\frac{1}{2}\right)^n (x-3)^n + \cdots$$

(a) Para quais valores de x a série s converge?

(b) Qual é a sua soma?

(c) Qual série se obtém se derivar a série dada termo a termo?

(d) Para quais valores de x a série obtida no item (c) converge?

(e) Qual é a soma da série do item (c)?

Questão 2.

(5 pontos) Encontre a série de Taylor gerada pela função $f(x) = 1/x^2$ em $a = 1$.