



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Cálculo Diferencial e Integral II — Avaliação P3
Prof. Adriano Barbosa

Eng. Civil

22/02/2018

1	
2	
3	
4	
5	
Nota	

Aluno(a):

Todas as respostas devem ser justificadas.

1. Calcule o limite das seqüências abaixo:

(a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^{41} + n^{40}}{4n^{42} + 2n^{41}}$

(b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{5^n}$

2. Identifique as séries abaixo, determine se são convergentes ou divergentes e calcule sua soma quando possível:

(a) $1 + \frac{1}{2^{0,42}} + \frac{1}{3^{0,42}} + \frac{1}{4^{0,42}} + \dots$

(b) $-4 + 3 - \frac{9}{4} + \frac{27}{16} - \dots$

3. Determine se a série $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+1)^n}{n^{2n}}$ é convergente ou divergente.

4. Determine para quais valores de x a série $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n n^2 x^n}{2^n}$ é convergente.

5. Calcule a série de Taylor da função $f(x) = \ln(x)$ com $a = 1$.

Boa Prova!