

<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS</b> <b>Prof. Adriano Barbosa</b> <b>Cálculo II</b>	
31 de Agosto de 2016	

1	
2	
3	
4	
5	
Total	

**Aluno(a):** .....

(1) Calcule  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n$  para cada  $x_n$  abaixo:

(a)  $x_n = \frac{n^3}{1 + n^2}$

(b)  $x_n = \frac{\ln(n)}{\sqrt{n}}$

(2) Escreva o número  $0,46464646 \dots$  como uma fração.

(3) Determine se as séries abaixo são convergentes ou divergentes:

(a)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (n+1) 3^n}{2^{2n+1}}$

(b)  $\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{1}{2^{n-1}} + \frac{1}{n(n+1)} \right)$

(4) Calcule o intervalo de convergência da série  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{x^n}{n^2 5^n}$ .

(5) Calcule a série de Maclaurin da função  $\sin(x)$ .

*Boa Prova!*