

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: MTM 7174 - CÁLCULO B PARA COMPUTAÇÃO
TERCEIRA AVALIAÇÃO - 2007/2
PROFESSOR: FÁBIO MARGOTTI
NOME:

DATA:

1) Calcule a soma da série $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n + 2^n}{6^n}$. (1,5)

2) Use o teste da série alternada para provar que a série $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{n}{e^n}$ converge. Estime o erro cometido quando aproximamos a soma dessa série pela soma parcial s_4 . (1,5)

3) Escolha **somente 3** das séries abaixo e verifique se cada uma delas converge ou diverge. (1,5 cada)

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

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{n!}$

c) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{3^{1+3n}}$

d) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5}{2n^2+4n+3}$

e) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2}{n^2+1}$

4) Use o teste da razão para encontrar os valores de x para os quais a série $\sum_{n=1}^{\infty} (x-3)^n$ converge.
(1,0)

Boa Prova!