

Ficha 4

Análise Matemática I

Curso LESIM, LERCI & LEGI 2º Semestre de 2002/2003

aula prática de quinta-feira das 11:30-12:30

1-[10 val.] Considere a seguinte série de potências:

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{2n}}{n+1}$$

(a) Calcule o seu raio de convergência.

(b) Indique, justificando, o conjunto onde a série é absolutamente convergente, o conjunto onde a série é simplesmente convergente e o conjunto onde a série é divergente.

2-[10 val.] Determine, justificando o procedimento, qual o valor de α que torna contínua a função f definida pela expressão:

$$f(x) = \begin{cases} \log(x^2 + x) - \log x & \text{se } x > 0 \\ e^x + \alpha \cos x & \text{se } x \leq 0 \end{cases}$$