

Ficha 6

Análise Matemática I

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

aula prática de segunda-feira das 8:30-10:30

1- [12 val.] Considere a função f definida através da expressão:

$$f(x) = e^{x^3+3x^2-9x+7}$$

(a) Determine os intervalos de monotonia e os extremos locais de f .

(b) Esboce o gráfico de f e indique qual o seu o contradomínio.

2- [8 val.] Calcule os seguintes limites:

(a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(\operatorname{arctg} x - \frac{\pi}{2} \right)$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \cos x}{x}$