

Ficha 5

Análise Matemática I

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

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

1-[15 val.] Considere a seguinte função:

$$f(x) = \left(\frac{5}{1+x^2} \right)^{\log|x|}$$

(a)[3 val.] Diga qual o domínio de f .

(b)[6 val.] f é prolongável por continuidade a algum ponto que não pertença ao domínio? Se sim, diga em que ponto e qual o valor de tal prolongamento nesse ponto.

(c)[6 val.] Determine o conjunto dos pontos x que satisfazem a desigualdade

$$f(x) \geq 1$$

e mostre que f tem um máximo absoluto.

2-[5 val.] Considere uma função g contínua em $[0, 1]$ com valores **naturais**:

$$g : [0, 1] \rightarrow \mathbb{N}$$

Sabendo que $g(0) = 3$, diga, justificando, qual o valor de $g(1)$.