

# 1º **mini-teste**(turma de sexta)

## Análise Matemática II

Cursos LEE, LEGI, LEIC e LERCI 1º Semestre de 2006/2007

**1-[12 val]** Determine uma primitiva para cada uma das funções definidas pelas seguintes expressões:

(a)  $x^4 - \frac{1}{x}$ ;

(b)  $x^2 \cos x$ ;

(c)  $\frac{1}{e^{-x} + e^x}$ ;

(d)  $\frac{1}{x(1+\log x)}$ .

**2-[8 val]** Determine a função diferenciável  $f$  definida no intervalo  $] -1, 1[$  que satisfaz as seguintes condições:

$$f''(x) = \frac{x}{\sqrt{(1-x^2)^3}} \quad , \quad f'(0) = -1 \quad \text{e} \quad f(0) = 0$$