

Análise Matemática III

1º semestre de 2005/2006

Exercício Teste 12 (a entregar na semana de 12/12/2005)

1. Mostre que a função

$$f(t) = \int_0^{\infty} \frac{e^{-xt}}{1+x^3} dx,$$

está bem definida para $t > 0$ e verifica a equação diferencial

$$t \left(f(t) - \frac{d^3 f}{dt^3}(t) \right) = 1.$$