

Compito di Analisi II/A  
24 settembre 1998

1. *Trovare la funzione  $x(t)$  tale che*

$$x''(t) - 2x'(t) + x(t) = e^t$$

*sapendo che  $x(0) = 1$  e  $x(1) = \frac{3}{2}e$ .*

2. *Trovare massimi e minimi assoluti della funzione*

$$f(x, y) = \cos(1 - x^2) \sin(y)$$

*sul dominio  $D = \{(x, y): x^2 + |y| \leq 1\}$ .*

3. *Studiare la convergenza della serie di funzioni*

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x \sin(kx)}{k^2}$$

*su tutto  $\mathbf{R}$  e sugli intervalli limitati  $[a, b]$ . La funzione limite è continua?*