

Compito di Analisi Matematica I: Calcolo integrale, 10 giugno 2002
Corso di Laurea in Informatica

1) Determinare i valori del parametro $x \in \mathbb{R}$ per i quali la serie seguente converge:

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{x^n}{1+n^2 x^n}.$$

2) Determinare tutte le soluzioni limitate dell'equazione differenziale:

$$y'' + 2y' + 2y = e^{-x} \sin x.$$

3) Calcolare l'integrale:

$$\int \frac{dx}{e^x + \sqrt{2 + e^x}}.$$