

Prova scritta di

## **Analisi 2**

CdL in Matematica

22 settembre 2010

1. Verificare che la seguente serie converge e calcolarne la somma

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n+1} - \sqrt{n}}{\sqrt{n^2 + n}}$$

2. Calcolare

$$\int e^{3x} \cos 5x dx$$

3. Trovare due successioni  $a_n, b_n$  per cui

$$\limsup_{n \rightarrow \infty} (a_n + b_n) < \limsup_{n \rightarrow \infty} a_n + \limsup_{n \rightarrow \infty} b_n$$