

Università degli Studi della Calabria

Facoltà di Economia

Corso di Laurea in *Metodi Quantitativi per l'Economia e la Gestione delle Aziende*

e

Corso di Laurea Specialistica in *Statistica e Informatica per l'Economia e la Finanza*

Esame di **CALCOLO 4**

(*Ingrid Carbone*)

Prova scritta del 13 febbraio 2006

1. Dare la definizione di funzione sviluppabile in serie di potenze e di funzione sviluppabile in serie di Taylor.

2. Studiare la convergenza puntuale e uniforme della successione di funzioni  $f_n(x) = \frac{1}{n} \sqrt{\frac{nx}{1+n^2x^2}}$  nell'intervallo  $[1, +\infty[$ .

3. Calcolare e disegnare le radici terze di  $-8i$ .

4. Risolvere il seguente problema di Cauchy:

$$\begin{cases} y'' - 4y = xe^{-x} \\ y(0) = 0 \\ y'(0) = 0 \end{cases} .$$