

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA

Facoltà di Economia

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

Esame di **CALCOLO 3**

(*Ingrid Carbone*)

Prova scritta dell'11 febbraio 2005

1. Studiare la convergenza della serie $\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-3x)^n}{n^2 + 4}$.

OPPURE

Calcolare, se esiste, il seguente limite: $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{x^2y - xy^2}{x^2 + y^2}$.

2. Calcolare massimo e minimo assoluto della funzione $f(x,y) = \frac{1}{x-y+2}$ nel dominio $D = \{(x,y) : (x-1)^2 + y^2 \leq 1\}$.

3. Determinare e disegnare il dominio della funzione $f(x,y) = \frac{xy \sqrt{x^2 - y}}{y+1}$ e

calcolare le sue derivate parziali, dove esistono.

4. Dare la definizione di massimo e di minimo relativo e assoluto.