

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 del 10 aprile 2006

1. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x, y) = \frac{1}{x^2 - y^2}$$

e delle sue derivate parziali.

2. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x, y) = \log(4 - x^2 - y^2)$$

e calcolarne massimo e minimo assoluto nell'insieme $\{x^2 + y^2 \leq 1\}$.

3. Calcolare l'integrale doppio di

$$f(x, y) = xe^{1-x-y}$$

sulla porzione di piano delimitata da $x=0$, $y=1$ e $y=2-x$.

4. Definire derivate parziali e derivate direzionali.

5. Enunciare il Teorema sulle condizioni necessarie del 2° ordine per l'esistenza di punti di massimo o di minimo relativi.