

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 3 febbraio 2006

1. Determinare e disegnare il dominio della funzione

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

e delle sue derivate parziali.

2. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x,y) = \log(x^2 - 2x + 1 - y)$$

e calcolarne massimo e minimo assoluto nel dominio delimitato da

$$x = 0, \quad y = 0, \quad y = (x - 1)^2.$$

3. Calcolare l'integrale doppio di

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

sulla porzione di piano delimitata dalle curve $y = x^2 - x$ e $y = 1 - x$.

4. Definire derivate parziali e derivate direzionali.

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

