

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA

Facoltà di Economia

Corso di Laurea in Statistica

Esame di **CALCOLO 3**

(Ingrid Carbone)

Prova scritta del 4 febbraio 2003

1. Calcolare massimo e minimo assoluto della funzione $f(x,y) = \frac{1}{x+y+3}$ nel dominio $D = \{(x,y) : x^2 + y^2 \leq 1\}$.
2. Disegnare l'insieme $A = \{(x,y) : 0 \leq y \leq 1 - x^2\}$ e calcolare l'integrale doppio di $f(x,y) = x(x^2 + y^2)$ su A .
3. Calcolare le derivate parziali della funzione $f(x,y) = \frac{ye^{1-xy^2}}{1-x-2y}$, dove esistono.
4. Enunciare il teorema sulle condizioni sufficienti del 2° ordine per l'esistenza di massimi o minimi relativi.
5. Dare la definizione di derivata direzionale.