

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA

Facoltà di Economia

Corso di Laurea in Statistica

Esame di **CALCOLO 3**

(Ingrid Carbone)

Prova scritta del 15 settembre 2003

1. Calcolare massimo e minimo assoluto della funzione $f(x, y) = \frac{1}{x + y + 2}$ nel dominio $D = \{(x, y) : (x - 1)^2 + y^2 \leq 1\}$.
2. Disegnare l'insieme $A = \{(x, y) : 1 \leq y \leq 5 - x^2\}$ e calcolare l'integrale doppio di $f(x, y) = 2x(x^2 - y^2)$ su A .
3. Calcolare le derivate parziali della funzione $f(x, y) = \frac{y \log(x - y)}{1 - x^2 - y^2}$, 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.