

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA CALABRIA

Facoltà di Economia

Corso di Laurea in Statistica

Esame di **CALCOLO 3**

(Ingrid Carbone)

Prova scritta del 21 luglio 2003

1. Calcolare massimo e minimo assoluto della funzione $f(x, y) = \sqrt{2x - y + 4}$ nel dominio $D = \{(x, y) : (x - 2)^2 + (y + 2)^2 \leq 1\}$.
2. Calcolare l'integrale doppio di $f(x, y) = e^{2x-3y}$ sulla porzione di piano delimitata da $x = 2$, $y = 1$ e $y = 1 - x$.
3. Calcolare le derivate parziali della funzione $f(x, y) = \frac{x^2 y + \log(x - y + 1)}{x^2 + y^2}$, 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 differenziabilità di una funzione in un punto.