

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 23 giugno 2006

1. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x, y) = \sqrt{\frac{x^2 + y^2}{xy}}$$

e delle sue derivate parziali.

2. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x, y) = e^{\sqrt{2x^2 + 2y^2 + 3}}$$

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

3. Calcolare l'integrale doppio di

$$f(x, y) = x^2 y + xy^2 - 3$$

nell'insieme delimitato da $y = 2x$, $y = x$ e $y = 1$.

4. Dare la definizione di punto di massimo e di minimo relativo e assoluto.

5. Enunciare il Teorema sulla derivabilità delle funzioni composte.