

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 30 novembre 2005

1. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x, y) = \log \frac{x^2}{x-y} - 3y$$

e delle sue derivate parziali.

2. Determinare e disegnare il dominio della funzione

$$f(x, y) = e^{\sqrt{x^2+y^2+1}}$$

e calcolarne massimo e minimo assoluto nel dominio $D = \{(x, y) : (x-1)^2 + y^2 \leq 4\}$.

3. Calcolare l'integrale doppio di

$$f(x, y) = (2x-3)e^{x^2-y}$$

sulla porzione di piano delimitata dalle curve $y = 3x$, $y = x^2 - 2x$ e $x = 2$.

4. Definire derivate parziali e derivate direzionali.

5. Enunciare il Teorema sulla derivazione delle funzioni composte.