

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.