

# Tutoraggio Analisi II, Ing. Ambiente e Territorio

## Dott.ssa Silvia Marconi - 11 Aprile '08 -

### ◇ Massimi e minimi liberi di funzioni in due variabili

Massimi e minimi relativi e assoluti. Matrice Hessiana.

- Stabilire la natura dei punti stazionari delle seguenti funzioni e determinare, se esistono, i massimi e minimi assoluti nell'insieme di definizione

- $f(x, y) = x^2 \ln(y - 1) - 8y + y^2$

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

### ◇ Massimi e minimi vincolati di funzioni in due variabili

Metodo di sostituzione. Metodo di Lagrange.

- Determinare massimo e il minimo della seguente funzione

$$f(x, y) = 15x - 3xy + 9y$$

soggetta ai vincoli:

$$\begin{cases} x^2 - 2x - y + 2 \leq 0 \\ 2x + 3y \leq 6 \end{cases}$$

- Determinare massimo e il minimo della seguente funzione

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

nell'insieme

$$E = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + 4y^2 \leq 1\}$$