

# Matematica per le applicazioni economiche

## Esercitazione 6

Pierluigi Vellucci

### Ottimizzazione vincolata

Determinare massimi - minimi delle seguenti funzioni  $f(x, y)$  (o  $f(x, y, z)$ ) soggette ai rispettivi vincoli  $V$ .

1.

$$f(x, y) = x + y - 1, \quad V = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 - 2x = 0\}.$$

2.

$$f(x, y) = (x - 1)^2 - y^2, \quad V = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x^2 + y^2 = 1\}.$$

3.

$$f(x, y, z) = z^2 e^{xy}, \quad V = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 \mid x^2 + y^2 + z^2 = 1\}.$$

4.

$$f(x, y) = e^{xy}, \quad V = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x + y = 1\}.$$