

MATEMATICA PER L'ECONOMIA - A/A 2022/23
Foglio di esercizi n.2

Il testo a cui si fa riferimento (GR) e' il capitolo 2 di: Microeconomia, di Gravelle e Reese

1) Per le seguenti funzioni, definite sul dominio $\mathcal{D}(f)$ indicato, rappresentare graficamente (in modo approssimativo) gli insiemi

$$\{(x_1, x_2) : f(x_1, x_2) \geq c\}, \quad \{(x_1, x_2) : f(x_1, x_2) \leq c\}$$

per i valori indicati di c , e dire se f e' quasi concava, quasi convessa, nessuna delle due, oppure non si puo' dire nulla.

a)

$$f(x_1, x_2) = x_2 - \frac{1}{4}x_1^2, \quad \mathcal{D}(f) = \mathbf{R}^2$$

c qualunque

b)

$$f(x_1, x_2) = 2 x_1^{2/3} x_2^{1/3}, \quad \mathcal{D}(f) = \{(x_1, x_2) : x_1 > 0, x_2 > 0\}$$

$c > 0$

c)

$$f(x_1, x_2) = 3x_1^2 + 2x_2^2, \quad \mathcal{D}(f) = \mathbf{R}^2$$

$c > 0$

2) Svolgere l'esercizio 2., pag. 31 del Gravelle e Rees.

3) Calcolare le derivate parziali prime di

$$y(k, l) = a[d k^{-\rho} + (1 - d)l^{-\rho}]$$

4) Sia $q(l, k) = \sqrt{lk}$. Verificare che

$$q(l, k) = l \frac{\partial q}{\partial l} + k \frac{\partial q}{\partial k}$$