

Οικονομικά Μαθηματικά

1 Οκτωβρίου 2007

Θέμα 1. Δώστε τον ορισμό της (~~απλικά λογικής~~) σχέσης προτίμησης \succeq .

(α) Αν $\eta \succeq$ είναι αυστηρά μονότονη δείξτε ότι είναι και τοπικά μη κορεσμένη.

(β) Δώστε το ορισμό της η λεξικογραφικής σχέσης προτίμησης στον \mathbb{R}_+^2 και εξετάστε αν είναι κάτω ημισυνεχής και αν αναπαρίσταται από συνάρτηση χρησιμότητας.

Θέμα 2. Σε οικονομία ανταλλαγής με παγαδά και ένα καταναλωτή, δώστε τον ορισμό του συνόλου προϋπολογισμού και του εισοδηματικού περιορισμού. και στη συνέχεια δώστε ικανές συνθήκες για την ύπαρξη ζητούμενου αγαθού. Πότε το ζητούμενο αγαθό είναι μοναδικό;

Αν η σχέση προτίμησης καταναλωτή είναι τοπικά μη κορεσμένη δείξτε ότι το ζητούμενο αγαθό (εφόσον υπάρχει) βρίσκεται στον εισοδηματικό περιορισμό.

Θέμα 3. Σε οικονομία ανταλλαγής, δώστε τον ορισμό της κατανομής ισορροπίας και της ασθενούς ισορροπίας (κατά Walras) που στρίζεται από το διάνυσμα p . Επίσης δώστε τον ορισμό της τοπικά μη κορεσμένης σχέσης προτίμησης και δείξτε ότι σχέσεις προτίμησης της οικονομίας είναι τοπικά μη κορεσμένες, κάθε κατανομή ισορροπίας είναι σχεδόν ισορροπία.

Άσκηση 4. Σε οικονομία ανταλλαγής με δύο αγαθά και με δύο καταναλωτές με αρχικό αγαθό $w_1 = (6, 8)$, $w_2 = (5, 5)$ και συναρτήσεις χρησιμότητας $u_1(x, y) = xy$, $u_2(x, y) = xy^2$, προσδιορίστε τις συναρτήσεις ζήτησης των καταναλωτών, τη συνάρτηση υπερβάλλουσας ζήτησης και μά τιμή ισορροπίας.

Άσκηση 5. Έστω οικονομία με δύο αγαθά και έναν καταναλωτή με συνάρτηση χρησιμότητας $u(x, y) = 5x + 7y$ και αρχικό πλούτο $w = 35$. Προσδιορίστε την αντιστοιχία ζήτησης και εξετάστε αν έχει συνεχή επιλογή.

Άσκηση 6. Έστω ότι το σύνολο παραγωγής εταιρείας είναι $Y = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x \leq a, y \leq 1 - e^x\}$, $a \in \mathbf{R}, a \geq 0$. Να παρασταθεί γραφικά το Y και το αποτελεσματικό σύνορο του Y και να προσδιορίστε τη συνάρτηση εφοδιασμού.