

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΥΝΟΡΙΑ

Θ-1 Δώστε τον ορισμό του συνόλου προϋπολογισμού $B_{P,w}$ που αντιστοιχεί στο άσπυρά θετικό διάνυσμα τιμών P και πλούτο w (\mathbb{R}_+^M ο χώρος αγαθών). Δείξτε ότι
(i) Το $B_{P,w}$ είναι σφραγισμένο και κυρτό και το P είναι κλειστό στον εισοδηματικό περιορισμό.

(ii) Αν η σχέση προτίμησης \succsim (ορίζεται στον \mathbb{R}_+^M) είναι τοπικά μη κορεσμένη και υπάρχει μέγιστη τιμή στο $B_{P,w}$ στο σημείο x_0 , δείξτε ότι το x_0 είναι σημείο του εισοδηματικού περιορισμού.

Θ-2 Έστω η οικονομία ανταλλαγής E με χώρο αγαθών τον \mathbb{R}_+^M και l καταναλωτές με αρχικό πλούτο ω_i και συνεχώς + κριτές σχέσεις προτίμησης \succsim_i , $i=1, 2, \dots, l$. Δώστε τους αντίστοιχους ορισμούς και δείξτε ότι:

(i) Το σύνολο A των κατανομών και το σύνολο Λ των ατομικά λογικών κατανομών είναι σφραγισμένο και κυρτό.

(ii) Το σύνολο των αδενώς άριστην κατά Pareto κατανομών είναι κλειστό.

Θ-3 (i) Δώστε τον ορισμό της άνω ημισυνεχούς σχέσης προτίμησης στον \mathbb{R}_+^M και εξετάστε αν η λεξικογραφική σχέση προτίμησης του \mathbb{R}_+^A είναι άνω ημισυνεχής.

(ii) Δώστε τον ορισμό της κατανομής πυρίνα και δείξτε ότι κάθε κατανομή πυρίνα είναι ατομικά λογική και αδενώς άριστη κατά Pareto.

24 Έστω η οικονομία ανταλλαγής με δύο αγαθά και τρεις καταναλωτές με αρχικά αγαθά $\omega_1=(2,3)$, $\omega_2=(4,2)$, $\omega_3=(1,1)$ και σχέσεις προτίμησης $u_1(x,y)=xy$, $u_2(x,y)=x^2y$ και $u_3(x,y)=xy$. Προσδιορίστε τις συναρτήσεις ζήτησης των καταναλωτών και την τιμή ισορροπίας.