ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 2

10 Φεβρουαρίου 2003.
Να απαντηθεί μια από τις δυο ερωτήσεις

1**(<u>Ανταγωνιστική ισορροπία με εφάπαξ μεταβιβάσεις</u>)**.Έστω οικονομία με δυο παικτες,1 και 2, και δυο αγαθα,Α και Β.Οι προτιμήσεις περιγράφονται από τις συναρτήσεις

$U_1 = A_1$

$U_2 = B_2 + \log A_2$

Το αγαθό Β παράγεται από το Α με συνάρτηση παραγωγής $\hat{B} = k\hat{A}$.Το Α είναι πρωτογενές
Ο παίκτης 1 είναι ιδιοκτήτης της επιχείρησης που παράγει το Β.Ο παίκτης 2 έχει α μονάδες του αγαθού Α.

- Να υπολογιστεί η ανταγωνιστική ισορροπία της οικονομίας αυτής.
- Να υπολογιστεί η ανταγωνιστική ισορροπία με εφάπαξ μεταβιβάσεις.
- Να υπολογιστούν τα σημεία Pareto .
- Να υπολογιστούν οι εφάπαξ μεταβιβάσεις οι οποίες εξασφαλίζουν ότι στην ισορροπία $A_1 = \frac{\alpha}{2}$

2.(**<u>Διόρθωση ανταγωνιστικής ισορροπίας με δημόσια αγαθά</u>**)Έστω οικονομία με δυο αγαθά ,Χ και Α.Το Χ είναι ιδιωτικό ,το Α είναι δημοσιο.Το Α παράγεται από το Χ με συνάρτηση παραγωγής $\hat{A} = \frac{1}{2}\hat{X}$.Οι προτιμήσεις των παικτών δίνονται από τις συναρτήσεις

$U_1 = X_1 + \sqrt{A}$

$U_2 = X_2 + 2\sqrt{A}$

Ο κάθε παίκτης έχει 100 μονάδες του αγαθού Χ.

- Να υπολογιστεί η ανταγωνιστική ισορροπία της οικονομίας αυτής.
- Να υπολογιστεί το σημείο Pareto που αντιστοιχεί στη χρησιμότητα ισορροπίας του παίκτη 1.
- Να υπολογιστεί η επιδότηση της παραγωγής του Α η οποία καθιστά αυτό το σημείο Pareto ανταγωνιστική ισορροπία.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΑΤΗ 2,10-02-2003

1

Ανταγωνιστικη ισορροπια με εφάπαξ μεταβιβασεις

- Τιμες P_A, P_B
- Τυποποιηση $P_B = 1$
- Εισοδηματα $M_1 = \pi + T_1, M_2 = \alpha P_A + T_2, T_1 + T_2 = 0$
- Τιμες ισορροπιας $P_A = k$,από τον μηδενισμο των κερδων
- Ποσοτητες ισορροπιας

$$A_1 = \frac{T_1}{k}$$

$$(B_2, A_2) = \begin{cases} \left(\alpha k - 1 - T_1, \frac{1}{k}\right) \text{ if } 0 \le \mathrm{T}_1 \le \alpha k - 1 \\ (0, \alpha k - T_1) \text{ if } \alpha k - 1 \le \mathrm{T}_1 \le \alpha k \\ \\ (0, \alpha k - T_1) \text{ if } \alpha k - 1 \prec 0, 0 \le \mathrm{T}_1 \le \alpha k \end{cases}$$

- Η ανταγωνιστικη ισορροπια αντιστοιχει στο σημειο οπου $T_1 = T_2 = 0$
- Τα σημεια παρετο ,κατά το δευτερο θεωρημα της ευημεριας,ειναι οι ποσοτητες ανταγωνιστικης ισορροπιας με εφάπαξ μεταβιβασεις.
- $A_1 = \frac{\alpha}{2}$ εάν $T_1 = \frac{\alpha k}{2}$

2

- τιμες W, P
- Τυποποιηση $W = 1$
- Εισοδηματα $M_i = 100$
- Τιμες ισορροπιας $P = 2 - S$,από τον μηδενισμο των κερδων.Η ανα μοναδα επιδοτηση είναι S .Στην ισορροπια χωρις διορθωση, $S = 0$
- Μεγιστοποιησεις των καταναλωτων

$$\max U_1 = X_1 + \sqrt{A_1 + A_2}$$
$$X_1 + PA_1 = 100$$

$$\max U_2 = X_2 + 2\sqrt{A_1 + A_2}$$
$$X_2 + PA_2 = 100$$

- Ποσοτητες ισορροπιας($S = 0$)

$$A_1 = 0, A_2 = \frac{1}{4}, X_1 = 100, X_2 = 100 - \frac{1}{2}$$

$$U^E{}_1 = 100 + \frac{1}{2}$$

- Σημειο παρετο που αντιστοιχει στο $U^{E}{}_{1}$

$\max U_2 = X_2 + 2\sqrt{A}$

$U_1 = X_1 + \sqrt{A} \geq 100 + \dfrac{1}{2}$

$X_1 + X_2 + 2A = 200$

Η λυση είναι $A = \dfrac{9}{16}$

- Διορθωση . από τη συνθηκη μεγιστοποιησης $\dfrac{1}{\sqrt{A_2}} = P = 2 - S$ του παικτη 2,και θετοντας $A_2 = \dfrac{9}{16}$,βρισκουμε $S = \dfrac{2}{3}$