

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΙΙ

1. Θεωρούμε οικονομία με δύο παίκτες, και δύο αγαθά. Οι προτιμήσεις του παίκτη i μεταξύ του δημοσίου αγαθού A και του ιδιωτικού X περιγράφονται από τη συνάρτηση χρησιμότητας

$$U_i = \log A + \log X_i, \quad i = 1, 2$$

Ο κάθε παίκτης i έχει μόνο μια μονάδα του ιδιωτικού αγαθού X . Το δημόσιο αγαθό παράγεται από το ιδιωτικό με συνάρτηση παραγωγής $\hat{A} = \hat{X}$.

- α. (6 μονάδες). Να υπολογιστεί η ανταγωνιστική ισορροπία.
β. (4 μονάδες). Να υπολογιστεί η ποσότητα του δημοσίου αγαθού που αντιστοιχεί στο σημείο Pareto όπου ο παίκτης 2 έχει το επίπεδο χρησιμότητας της ανταγωνιστικής ισορροπίας.

2. Έστω οικονομία με δύο παίκτες, A και B , και τρία αγαθά, 1, 2 και 3. Οι προτιμήσεις περιγράφονται από τις συναρτήσεις χρησιμότητας

$$U_A = \log A_1 + \log A_2$$

$$U_B = B_1 + \log B_2 + \log B_3$$

Οι περιουσίες δίνονται από τα διανύσματα

$$\omega_A = (0, 1, 1)$$

$$\omega_B = (1, 0, 0)$$

- α. (6 μονάδες). Να υπολογιστεί η ανταγωνιστική ισορροπία.
β. (4 μονάδες). Να εξεταστεί η ευστάθεια της ισορροπίας.

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΑΘ2 ΙΑΝ.2002

ΘΕΜΑ 1

$$1. p=w=1.$$

Εισοδηματικοι περιορισμοι

$$A_i + x_i = 1, A = A_1 + A_2$$

Συνθήκες μεγιστοποίησης και ισορροπίας.

$$\frac{1}{A} = \lambda_i = \frac{1}{x_i}$$

$$x_i + A_i = 1, A = A_1 + A_2$$

$$A + x_1 + x_2 = 2$$

αποτέλεσμα

$$x_i = A = \frac{2}{3}, U_i = \log \frac{4}{9}$$

2. Σημειο παρετο

$$A=1, x_1 = \frac{4}{9}, x_2 = \frac{5}{9}, U_1 = \log \frac{5}{9}$$

ΘΕΜΑ 2

1. Συναρτήσεις ζήτησης.

$$A_i = \frac{M}{2p_i} A, i=1,2 \quad \mathbf{A_3=0} \quad \mathbf{M_A=p_2+p_3}$$

$$B_1=0, B_i = \frac{M}{2p_i} B \quad \mathbf{M_B=p_1}$$

συνθήκες ισορροπίας

$$\mathbf{A_1=1} \quad \mathbf{A_2+B_2=1} \quad \mathbf{B_3=1}$$

Αποτέλεσμα

$$\frac{p_1}{2} = \frac{2}{3} \quad \frac{p_3}{2} = \frac{1}{3}$$

**2. συναρτησεις υπερβαλουσας
ζητησης. ($p_2=1$)**

$$z_1 = A_1 - 1 = \frac{1+p}{2p_1} - 1$$

$$z_3 = B_3 - 1 = \frac{p}{2p_3} - 1$$

P1

