

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Μικροοικονομική Θεωρία II

Α.Α. Παπανδρέου, Ε. Αθανασίου, Η. Κόλλιας

Εαρινό εξάμηνο Ακ. έτους 2016-2017

3ο ΠΑΚΕΤΟ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Προθεσμία παράδοσης Παρασκευή 9 Ιουνίου. Φροντίστε να κρατήσετε ένα αντίγραφο για τον εαυτό σας για να μπορείτε να κάνετε αυτό-βαθμολόγηση. Οι λύσεις θα αναρτηθούν στο τέλος της ίδιας μέρας και εργασίες δε θα γίνονται δεκτές μετά από αυτήν την ημέρα. Οι συνολικές μονάδες για το πακέτο είναι 20. Σε κάθε άσκηση αναφέρονται οι μονάδες που της αντιστοιχούν.

(3 μονάδες) **Θέμα 1ο.** Έστω οικονομία δύο ατόμων (1 και 2) και δύο αγαθών, x_1 και x_2 , με τα ακόλουθα

δεδομένα Συναρτήσεις χρησιμότητας: $u_1(x_{11}, x_{21}) = x_{11}^{\frac{1}{4}} x_{21}^{\frac{3}{4}}$, $u_2(x_{12}, x_{22}) = x_{12}^{\frac{2}{3}} x_{22}^{\frac{1}{3}}$. Αρχική κατανομή:

$((\omega_{11}, \omega_{21}), (\omega_{12}, \omega_{22})) = ((50, 200), (100, 0))$.

(α) Είναι κατά Pareto άριστη η αρχική κατανομή; Αν ναι γιατί; Αν όχι βρείτε όλες τις εναλλακτικές κατανομές οι οποίες είναι κατά Pareto άριστες (να σχεδιάσετε τον αντίστοιχο γεωμετρικό τόπο στο κουτί Edgeworth).

(β) Ξεκινώντας από την αρχική κατανομή βρείτε ένα λόγο ανταλλαγής (μονάδες x_2 προς μια μονάδα x_1) τον οποίο αν επιβάλλαμε στους 1 και 2, τότε θα προέκυπτε γενική ισορροπία. Να δείξετε τα αποτελέσματά σας στο κουτί Edgeworth.

(3 μονάδες) **Θέμα 2ο.** Έστω οικονομία δύο ατόμων (1 και 2) και δύο αγαθών, x_1 και x_2 , με τα ακόλουθα

δεδομένα Συναρτήσεις χρησιμότητας: $u_1(x_{11}, x_{21}) = x_{11}^{\frac{1}{2}} x_{21}^{\frac{1}{2}}$, $u_2(x_{12}, x_{22}) = x_{12}^{\frac{2}{3}} x_{22}^{\frac{1}{3}}$. Αρχική κατανομή:

$((\omega_{11}, \omega_{21}), (\omega_{12}, \omega_{22})) = ((50, 300), (150, 0))$. Ζητείται να απαντήσετε τα ακόλουθα

(α) Είναι κατά Pareto άριστη η αρχική κατανομή; Αν ναι γιατί; Αν όχι βρείτε όλες τις εναλλακτικές κατανομές οι οποίες είναι κατά Pareto άριστες (να σχεδιάσετε τον αντίστοιχο γεωμετρικό τόπο στο κουτί Edgeworth).

(β) Ξεκινώντας από την αρχική κατανομή βρείτε ένα λόγο ανταλλαγής (μονάδες x_2 προς μια μονάδα x_1) τον οποίο αν επιβάλλαμε στους 1 και 2, τότε θα προέκυπτε γενική ισορροπία. Να δείξετε τα αποτελέσματά σας στο κουτί Edgeworth.

(3 μονάδες) Θέμα 3ο. Η οικονομία έχει τα χαρακτηριστικά μιας τυπικής κατά Edgeworth ανταλλακτικής οικονομίας (δύο καταναλωτές, δύο αγαθά). Οι συναρτήσεις χρησιμότητας είναι

$$u_1(x_{11}, x_{21}) = x_{11}^{0.75} x_{21}^{0.25}, u_2(x_{12}, x_{22}) = x_{12}^{0.75} x_{22}^{0.25}. \text{ Η αρχική κατανομή είναι}$$

$((\omega_{11}, \omega_{21}), (\omega_{12}, \omega_{22})) = ((1, 3), (3, 1))$. Ζητείται να προσδιοριστεί το διάνυσμα των τιμών που οδηγεί στην κατά Walras ισορροπία. Ποιό είναι το σύνολο των σημείων τα οποία περιγράφουν τον πυρήνα της συγκεκριμένης ανταλλακτικής οικονομίας;

(1 μονάδα) Θέμα 4ο. Να διατυπώσετε τα δύο θεμελιώδη θεωρήματα των οικονομικών της ευημερίας, τις υποθέσεις στις οποίες στηρίζονται και τι συνεπάγονται.

(2 μονάδες) Θέμα 5ο. Η οικονομία έχει τα χαρακτηριστικά μιας τυπικής κατά Edgeworth ανταλλακτικής οικονομίας (δύο καταναλωτές, δύο αγαθά). Οι συναρτήσεις χρησιμότητας είναι

$$u_1(x_{11}, x_{21}) = x_{11}^a x_{21}^{1-a}, u_2(x_{12}, x_{22}) = x_{12}^\beta x_{22}^{1-\beta}, a, \beta \in (0, 1).$$

(α) Να βρεθούν οι συναρτήσεις ζήτησης των αγαθών x_1 και x_2 από τους καταναλωτές 1 και 2 αντίστοιχα.

(β) Να βρεθεί ο λόγος των τιμών $\frac{P_2}{P_1}$ στη γενική ισορροπία.

(γ) Να γραφούν οι συναρτήσεις ζήτησης του ερ. (α) αντικαθιστώντας μέσα σε αυτές το αποτέλεσμα του ερ. (β).

(δ) Έστω $a = \beta$. Πώς γίνονται οι συναρτήσεις ζήτησης του ερ. (γ) σε αυτή την περίπτωση;

(2 μονάδες) Θέμα 6ο. Έστω οικονομία με ανταλλαγή και παραγωγή. Η συνάρτηση χρησιμότητας ενός εργαζόμενου ο οποίος προσφέρει την εργασία του στην παραγωγική διαδικασία δίνεται από τον τύπο

$u(x, 1-l) = x^a (1-l)^{1-a}$, όπου x συμβολίζει την κατανάλωση, l είναι η εργασία και το απόθεμα ανάπαυσης είναι κανονικοποιημένο στη μονάδα. Η συνάρτηση παραγωγής των επιχειρήσεων δίνεται από τον τύπο

$f(y, l) = y^{0.5} l^{0.5}$, όπου y είναι η ποσότητα γης την οποία χρησιμοποιεί η επιχείρηση κατά την παραγωγική διαδικασία και l είναι η ποσότητα εργασίας την οποία χρησιμοποιεί η επιχείρηση για να παράγει το προϊόν.

(α) Κανονικοποιώντας την τιμή του προϊόντος στη μονάδα (για όλα τα ερωτήματα τα οποία ακολουθούν) και συμβολίζοντας την πρόσοδο και το μισθό ως r και w αντίστοιχα, να λύσετε το πρόβλημα μεγιστοποίησης του κέρδους της επιχείρησης.

(β) Θέτοντας την ποσότητα της γης, y , ίση με τη μονάδα και στις δύο συνθήκες πρώτης τάξης του ερ. (α), βρείτε την εξίσωση η οποία συνδέει τις αμοιβές r και w .

(γ) Ο εργάτης έχει εισόδημα από δύο πηγές. Την εργασία του και την ποσότητα γης την οποία νοικιάζει στην επιχείρηση (και ισούται με $y = 1$). Να γραφεί ο εισοδηματικός περιορισμός του εργάτη και στη συνέχεια να βρεθεί η συνάρτηση προσφοράς εργασίας ως συνάρτηση της αμοιβής της εργασίας, w .

(1 μονάδα) Θέμα 7ο. Σε μια οικονομία υπάρχουν δύο αγαθά x, y και δύο άτομα 1 και 2 με συναρτήσεις χρησιμότητας $u_1(x_1, y_1) = x_1^2 y_1, u_2(x_2, y_2) = x_2 y_2$ αντίστοιχα. Η αρχική κατανομή είναι η $((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = ((2, 6), (5, 1))$. Ο 1 προτείνει στον 2 να του δώσει μια μονάδα από το αγαθό y με αντάλλαγμα τρεις μονάδες x . Θα δεχθεί ο 2 τη συγκεκριμένη ανταλλαγή;

(1 μονάδα) Θέμα 8ο. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα του 7ου θέματος να απαντήσετε αν οι κατανομές $((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = ((3, 5), (4, 2)), ((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = ((6, 3), (3, 3)), ((x_1, y_1), (x_2, y_2)) = ((4, 2.8), (3, 4.2))$

είναι άριστες κατά Pareto.

(2 μονάδες) Θέμα 9ο. Να αποδείξετε ότι σε μια οικονομία στην οποία υπάρχει ανταλλαγή και παραγωγή, μια κατά Pareto αποτελεσματική κατανομή ικανοποιεί τη συνθήκη ισότητας των οριακών λόγων υποκατάστασης με τον οριακό λόγο μετασχηματισμού.

(2 μονάδες) Θέμα 10ο. Η συνάρτηση παραγωγής ενός αγαθού, x , δίνεται από τον τύπο $x(l) = 12\sqrt{l}$, όπου l συμβολίζει τη χρησιμοποιούμενη ποσότητα εργασίας. Η συνάρτηση χρησιμότητας του καταναλωτή στην οικονομία δίνεται από τον τύπο $u(l, x) = x - \frac{l^2}{9}$. Να βρεθεί η ανταγωνιστική ισορροπία (l^*, x^*) της συγκεκριμένης οικονομίας.