

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΕΙΩΝ-ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΩΝ

ΜΑΘΗΜΑ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΔΙΔΑΣΚΩΝ: Ι. ΤΣΩΛΑΣ, ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΤΟΜΕΑΣ
ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΥ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

I. ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

1. Μια επιχείρηση γνωρίζει ότι η ελαστικότητα προσφοράς και η ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος που παράγει είναι 0,7 και -1,85 αντίστοιχα. Εάν γίνει η υπόθεση ότι οι καμπύλες προσφοράς και ζήτησης είναι ευθύγραμμες και με δεδομένο ότι την παρούσα χρονική στιγμή η τιμή του προϊόντος είναι 1 ευρώ και η παραγόμενη και ζητούμενη ποσότητα (ανά μήνα) του προϊόντος είναι 1400 τόνοι, να εκτιμηθούν οι καμπύλες προσφοράς και ζήτησης.

2. Σε μια πλήρως ανταγωνιστική αγορά οι καμπύλες προσφοράς και ζήτησης είναι:

$$Q_s = 15000 P, Q_d = 90000 - 15000 P$$

Ζητούνται: α. Τα μεγέθη ισορροπίας της αγοράς (τιμή ισορροπίας και ποσότητα ισορροπίας), β. Το είδος της ισορροπίας της αγοράς

γ. Εάν υπάρξει μια αύξηση στο εισόδημα των καταναλωτών και η νέα καμπύλη ζήτησης είναι: $Q_d' = 120000 - 15000 P$ ποια θα είναι τα νέα μεγέθη ισορροπίας της αγοράς;

δ. Εάν υπάρξει και μια βελτίωση στην τεχνολογία παραγωγής ώστε η νέα καμπύλη προσφοράς να είναι: $Q_s' = 30000 + 15000 P$ ποια θα είναι τα νέα μεγέθη ισορροπίας της αγοράς (σε συνδυασμό με την νέα καμπύλη ζήτησης);

3. Ένας αντιπροσωπευτικός καταναλωτής δαπανά ένα σταθερό τμήμα του μηνιαίου εισοδήματός του έστω $I = 880$ ευρώ, αγοράζοντας μη διαρκή καταναλωτικά για τις ανάγκες του και ειδικότερα εγχώρια (έστω X) και εισαγόμενα προϊόντα (έστω Y) με αντίστοιχες τιμές $P_x = 10$ ευρώ και $P_y = 12$ ευρώ. Η συνάρτηση χρησιμότητας του αντιπροσωπευτικού καταναλωτή είναι $U(x,y) = xy^{1,2}$. Ζητούνται:

α. Οι ποσότητες των εγχωρίων και εισαγόμενων προϊόντων που αγοράζει ο καταναλωτής έτσι ώστε να μεγιστοποιεί τη χρησιμότητά του.

β. Με βάση τα παραπάνω να προσδιοριστεί η καμπύλη ζήτησης του αγαθού X εάν θεωρηθεί ότι αυτή είναι ευθεία.

4. Η συνάρτηση παραγωγής μιας επιχείρησης είναι: $Q = f(L, K) = L + 2LK$

α. Σχεδιάστε τρεις ισοκαμπύλες παραγωγής για $Q=1$, $Q=2$, $Q=3$

β. Η συγκεκριμένη συνάρτηση παραγωγής ακολουθεί σταθερές, αύξουσες ή φθίνουσες αποδόσεις κλίμακας, εάν οι εισροές αυξηθούν κατά $a > 1$;

5. Η συνάρτηση παραγωγής μιας επιχείρησης είναι: $Q = f(L, K) = 2 L^{0,5} K^{0,5}$. Οι τιμές των εισροών είναι w και r για την εργασία (L) και το κεφάλαιο (K) αντίστοιχα. Στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής που μελετάται η ποσότητα του απασχολούμενου κεφαλαίου είναι σταθερή $K=K_0$. Ζητούνται:

α. Η βραχυχρόνια συνάρτηση κόστους της επιχείρησης

- β. Το οριακό κόστος
- γ. Το οριακό προϊόν της εργασίας
- δ. Ποιές είναι οι αποδόσεις κλίμακας που ακολουθεί η επιχείρηση;

6. Σε μια πλήρως ανταγωνιστική αγορά οι αγοραίες καμπύλες προσφοράς και ζήτησης συναρτήσκει της τιμής (P) ενός συγκεκριμένου προϊόντος είναι:

Καμπύλη αγοραίας προσφοράς: $Q^s = 2000 + 4P$

Καμπύλη αγοραίας ζήτησης: $Q^d = 12000 - 6P$

Μια αντιπροσωπευτική επιχείρηση που δραστηριοποιείται στη συγκεκριμένη αγορά έχει συνάρτηση συνολικού κόστους: $TC(q) = 10q^2 + 20q + 1000$, όπου q το επίπεδο παραγωγής της επιχείρησης.

Ζητούνται:

α. Τα μεγέθη ισορροπίας της αγοράς (τιμή ισορροπίας, ποσότητα ισορροπίας)

β. Το άριστο επίπεδο παραγωγής της επιχείρησης

και να απαντηθούν τα ερωτήματα:

γ. Η επιχείρηση πραγματοποιεί κέρδη ή ζημιές και ποιο το ύψος αυτών;

δ) Με βάση τα δεδομένα του προβλήματος η επιχείρηση πρέπει να συνεχίσει ή να διακόψει βραχυχρόνια την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος της;

7. Η συνάρτηση συνολικού κόστους μιας πλήρους ανταγωνιστικής επιχείρησης δίνεται από τη σχέση:

$TC = q^3 - 12q^2 + 60q + 130$, ενώ τα συνολικά της έσοδα είναι $TR = 30,75q$

Ζητούνται: α. Το άριστο επίπεδο παραγωγής της επιχείρησης και να απαντηθούν τα ερωτήματα:

β. Η επιχείρηση πραγματοποιεί κέρδη ή ζημιές και ποιο το ύψος αυτών; γ. Με βάση τα δεδομένα του προβλήματος η επιχείρηση πρέπει να συνεχίσει ή να διακόψει βραχυχρόνια την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος της;

8. Δίνονται η τιμή στην οποία μια επιχείρηση διαθέτει το προϊόν που παράγει: $P = 50 - 0,0005q$, όπου P η τιμή και q ο βαθμός δραστηριότητας και η συνάρτηση συνολικού κόστους ως προς το βαθμό δραστηριότητας: $TC = 101250 + 2q + 0,0025q^2$. Η δυναμικότητα παραγωγής είναι 10000 μονάδες προϊόντος.

Ζητούνται: α) το νεκρό ή τα νεκρά σημεία και τα αντίστοιχα επίπεδα τιμών, β) ο βαθμός δραστηριότητας στον οποίο η επιχείρηση μεγιστοποιεί το οικονομικό της αποτέλεσμα και το ύψος των ζημιών ή κερδών που πραγματοποιεί γ) Η ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος της επιχείρησης στο σημείο μεγιστοποίησης του οικονομικού της αποτελέσματος

9. Κάθε επιχείρηση από τις απεριόριστου αριθμού επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή ενός προϊόντος σε μια πλήρως ανταγωνιστική αγορά έχει, στη βραχυχρόνια περίοδο, μια συνάρτηση συνολικού κόστους (TC): $TC = 16 + q^2$, όπου q = ο βαθμός δραστηριότητας της επιχείρησης. Η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι: $Q^d = 24 - P$, όπου Q^d = η ζητούμενη ποσότητα και P = τιμή. Να υπολογιστούν τα μεγέθη ισορροπίας της αγοράς, η ποσότητα του προϊόντος που παράγει κάθε επιχείρηση και ο αριθμός των επιχειρήσεων στην αγορά, λαμβανομένου υπόψη ότι μόνον οι επιχειρήσεις που είναι ικανές να παράγουν χωρίς ζημιά παραμένουν στην αγορά.

II. ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

10. Για μια υποθετική οικονομία δίνονται τα μεγέθη:

Μεταβιβαστικές πληρωμές: 15

Επιδότησεις: 5

Ασφαλιστικές εισφορές: 35

Αποσβέσεις: 50

Δαπάνη δημόσιου τομέα: 75

Εισαγωγές: 50

Τόκοι δημοσίων δανείων: 35

Έμμεσοι φόροι: 20

Εξαγωγές: 60

Καθαρή ιδιωτική επένδυση: 100

Άμεσοι φόροι: 60

Εταιρικά κέρδη: 45

Δαπάνες κατανάλωσης (νοικοκυριών): 250

Μερίσματα: 4

Καθαρό εισόδημα από την αλλοδαπή (= Εισόδημα από το εξωτερικό - Εισόδημα που εξήχθη στο εξωτερικό) = 1

Να βρεθούν:

α) Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ)

β) Το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΘΠ)

γ) Το Καθαρό Εθνικό Προϊόν (ΚΕΠ)

δ) Το Εθνικό εισόδημα

ε) Το Προσωπικό διαθέσιμο εισόδημα

11. Να βρεθεί η οριακή αποδοτικότητα του κεφαλαίου για ένα μηχάνημα που έχει κόστος αγοράς και εγκατάστασης 4000 ευρώ. Το μηχάνημα θα παράγει 3500 μονάδες προϊόντος ανά έτος οι οποίες θα πωλούνται προς 1 ευρώ ανά μονάδα. Η διάρκεια ζωής της μηχανής θα είναι 4 έτη. Το μεταβλητό κόστος παραγωγής είναι 0,4 ευρώ ανά μονάδα προϊόντος και οι λοιπές δαπάνες παραγωγής σε ετήσια βάση είναι 500 ευρώ. Το ποσοστό φορολογίας είναι 50% του φορολογητέου εισοδήματος.

12. Έστω ότι σε μια οικονομία κλειστή χωρίς δημόσιο τομέα η συνάρτηση κατανάλωσης είναι: $C = 97,5 + 0,75Y$, όπου Y το εισόδημα και οι επενδύσεις είναι $I = 20$ (τα μεγέθη είναι σε εκατομμύρια χρηματικές μονάδες). Να υπολογιστεί το εισόδημα ισορροπίας.

13. Σε μια υποθετική οικονομία, η συνάρτηση κατανάλωσης είναι $C=100+0,9Y_d$, οι επενδύσεις είναι $I=300$, οι δημόσιες δαπάνες είναι $G=400$, οι καθαρές εξαγωγές (εξαγωγές – εισαγωγές) είναι $X-M=100$ και η φορολογία εισοδήματος είναι αναλογική, με φορολογικό συντελεστή $t = 0,2$. Ποιο είναι το εισόδημα ισορροπίας; Ποιος είναι ο πολλαπλασιαστής του εισοδήματος; Ποιο θα είναι το εισόδημα ισορροπίας αν οι δημόσιες δαπάνες αυξηθούν σε 500; (τα μεγέθη είναι σε εκατομμύρια χρηματικές μονάδες).

14. Σε μια υποθετική οικονομία, η συνάρτηση κατανάλωσης είναι $C=100+0,9Y_d$, οι επενδύσεις είναι $I=300$, οι δημόσιες δαπάνες είναι $G=200$, οι εξαγωγές είναι $X=100$, οι εισαγωγές είναι γραμμική συνάρτηση του εισοδήματος $M=50+0,3Y$

και η φορολογία εισοδήματος είναι $T= 200$. Ποιο είναι το εισόδημα ισορροπίας; Ποιο θα είναι το εισόδημα ισορροπίας αν οι επενδύσεις αυξηθούν σε 400; (τα μεγέθη είναι σε εκατομμύρια χρηματικές μονάδες).

15. Σε μια υποθετική οικονομία, η συνάρτηση κατανάλωσης είναι $C=100+0,8Y_d$, οι επενδύσεις είναι $I=800$, οι δημόσιες δαπάνες είναι $G=300$ και η φορολογία εισοδήματος είναι $T= 200$. Ποιο είναι το εισόδημα ισορροπίας; Εάν το εισόδημα πλήρους απασχόλησης είναι 6200 τι κενό παρατηρείται στην οικονομία (αντιπληθωριστικό ή πληθωριστικό) και ποια τα μέτρα δημοσιονομικής πολιτικής που θα προτεινάτε όσον αφορά τη μεταβολή του ύψους των επενδύσεων στην οικονομία;

16. Έστω $C=0,8Y_d$, $I = 9-75i$, $G = G' =1,5$, $T=1,6$, $G_r=0$. Επίσης δίνονται: πραγματική προσφορά χρήματος (πραγματικά διαθέσιμα) $(M'/P')=1,5$, ελαστικότητα ζήτησης του χρήματος ως προς το επιτόκιο $(h)=100$ και ελαστικότητα ζήτησης του χρήματος ως προς το εισόδημα $(k) =0,2$. Να προσδιοριστούν οι εξισώσεις των καμπυλών IS και LM καθώς και τα μεγέθη ισορροπίας σύμφωνα με το υπόδειγμα IS-LM.

17. Έστω $C=0,8Y_d$, $I = 900-5000i$, $G = G' =800$, $T=0,25Y$, $G_r=0$. Επίσης δίνονται: πραγματική προσφορά χρήματος (πραγματικά διαθέσιμα) $(M'/P')=500$ καθώς και η συνάρτηση ζήτησης για πραγματικά διαθέσιμα $L=0,25Y-6250i$. Να προσδιοριστούν οι εξισώσεις των καμπυλών IS και LM καθώς και τα μεγέθη ισορροπίας σύμφωνα με το υπόδειγμα IS-LM.