

ΑΟΘ : ΘΕΜΑΤΑ – ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ 2000 – 2017**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο**

1. Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού είναι αντίστοιχα:

$$Q_{D1} = 600 - 10 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_S = 360 + 2 \cdot P.$$

A. Να υπολογιστούν η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.

B. Αν το εισόδημα των καταναλωτών αυξηθεί κατά 10% η συνάρτηση αγοραίας ζήτησης διαμορφώνεται σε $Q_{D2} = 700 - 10 \cdot P$. Με το δεδομένο αυτό:

i) Να απεικονιστούν στο ίδιο διάγραμμα οι δύο συναρτήσεις ζήτησης και η συνάρτηση προσφοράς.

ii) Να υπολογιστεί το έλλειμμα ή το πλεόνασμα το οποίο θα δημιουργηθεί στην αγορά του αγαθού εξαιτίας της μεταβολής της ζήτησης για τιμή P ίση με την αρχική τιμή ισορροπίας.

iii) Να υπολογιστεί η εισοδηματική ελαστικότητα στην αρχική τιμή ισορροπίας του αγαθού. **(6/2000)**

2. Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού είναι αντίστοιχα:

$$Q_D = 400 - 8 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_S = 120 + 12 \cdot P.$$

A. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού X.

B. Αν μετά από παρέμβαση του κράτους δημιουργηθεί έλλειμμα 80 μονάδων του αγαθού X, να υπολογίσετε την τιμή παρέμβασης.

Γ. Να υπολογίσετε την τιμή που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι καταναλωτές, για να απορροφήσουν την ποσότητα που προσφέρουν οι παραγωγοί στην τιμή παρέμβασης.

Δ. Να απεικονίσετε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς στο ίδιο διάγραμμα και να εμφανίσετε τις συνέπειες από την κρατική παρέμβαση.

E. Να υπολογίσετε το μέγιστο "καπέλο" που είναι πιθανόν να πληρώσουν οι καταναλωτές μετά την παρέμβαση του κράτους. **(9/2000)**

3. Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει τη συνολική παραγωγή μιας επιχείρησης για τον αντίστοιχο αριθμό εργαζομένων.

L	Q
4	160
5	200
6	220
7	225

Ο εργατικός μισθός είναι 1000 χρηματικές μονάδες και το κόστος της πρώτης ύλης που απαιτείται για κάθε μονάδα παραγωγής είναι 100 χρηματικές μονάδες.

A. Με τους κατάλληλους υπολογισμούς να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης. (Να μην χρησιμοποιηθούν δεκαδικά ψηφία)

B. Το προϊόν αυτό παράγεται από 100 πανομοιότυπες επιχειρήσεις. Ο δε πίνακας της αγοραίας ζήτησης του προϊόντος είναι:

P	100	125	150	300
Q_D	30 000	25 000	22 000	20 000

i) Να βρείτε την τιμή ισορροπίας και την ποσότητα ισορροπίας της αγοράς.

ii) Να υπολογίσετε την συνολική δαπάνη καταναλωτών στο σημείο ισορροπίας της αγοράς.

iii) Να υπολογίσετε το τμήμα της δαπάνης των καταναλωτών που θα εισπράξει η καθεμιά επιχείρηση. **(6/2001)**

4. Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης (Q_D) και προσφοράς (Q_{S1}) ενός αγαθού "X" δίνονται από τις σχέσεις:

$$Q_D = 100 - 5 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_{S1} = -20 + 5 \cdot P$$

αντίστοιχα, όπου P είναι η τιμή του αγαθού.

A. Να υπολογισθούν η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

B. Μια μεταβολή των αμοιβών των συντελεστών παραγωγής του αγαθού "X" είχε ως αποτέλεσμα να διαμορφωθεί η συνάρτηση της αγοραίας προσφοράς ως εξής:

$$Q_{S2} = -40 + 5 \cdot P$$

i) Να υπολογίσετε τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

ii) Να απαντήσετε αν οι αμοιβές των συντελεστών παραγωγής του αγαθού "X" αυξήθηκαν ή μειώθηκαν. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

iii) Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο διάγραμμα τις συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης (Q_D) και προσφοράς (Q_{S1} , Q_{S2}), καθώς και τα σημεία ισορροπίας.

iv) Να βρείτε ποια επίπτωση είχε στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών η μεταβολή της τιμής ισορροπίας του αγαθού, εξ αιτίας της μεταβολής της προσφοράς του. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. **(6/2002)**

5. Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης (Q_D) και προσφοράς (Q_{S1}) για ένα προϊόν X είναι αντίστοιχα:

$$Q_{D1} = 300 - 2 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_S = 150 + P$$

A. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του προϊόντος.

B. Μια αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών κατά 25% (*ceteris paribus*) έχει ως αποτέλεσμα η αγοραία συνάρτηση ζήτησης του προϊόντος να διαμορφωθεί ως εξής:

$$Q_{D2} = 450 - 2 \cdot P$$

i) Να υπολογίσετε τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας του προϊόντος.

ii) Να υπολογίσετε την εισοδηματική ελαστικότητα του προϊόντος, όταν η τιμή του είναι ίση με 50 χρηματικές μονάδες.

Γ. Να απεικονίσετε στο ίδιο διάγραμμα τις συναρτήσεις ζήτησης Q_{D1} και Q_{D2} και προσφοράς Q_S , καθώς και τα σημεία ισορροπίας.

Δ. Εάν το κράτος επιβάλλει ως ανώτατη τιμή πώλησης του προϊόντος X την αρχική τιμή ισορροπίας, να υπολογίσετε το μέγεθος του πιθανού «καπέλου» μετά την αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών. **(7/2002)**

6. Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς ενός αγαθού δίνεται από τη σχέση $Q_S = 2 \cdot P$, όπου Q_S είναι η προσφερόμενη ποσότητα του αγαθού και P είναι η τιμή του. Με βάση την αγοραία συνάρτηση ζήτησης του ίδιου αγαθού, η οποία είναι γραμμική, προκύπτει ο ακόλουθος πίνακας :

P	Q_D
12	36
15	30
18	24
21	18

A. Να βρείτε τη συνάρτηση ζήτησης του αγαθού.

B. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας.

Γ. Αν το κράτος επιβάλλει ως ανώτατη τιμή πώλησης του αγαθού την $P_A = 10$ χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το μέγεθος του ελλείμματος που εμφανίζεται στην αγορά του αγαθού, καθώς και την τιμή την οποία οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να καταβάλουν για να απορροφήσουν όλη την ποσότητα του αγαθού, η οποία προσφέρεται από τους παραγωγούς στην τιμή P_A .

Δ. Μια αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή της ζήτησης του αγαθού κατά 50%. Θεωρώντας ότι η εισοδηματική ελαστικότητα είναι σταθερή και ίση με 5, να υπολογίσετε:

i) τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας.

ii) την ποσοστιαία αύξηση του εισοδήματος.

(6/2003)

7. Οι αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού είναι γραμμικές. Όταν το εισόδημα των καταναλωτών είναι 10 000 ευρώ, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του αγαθού είναι 4 ευρώ και 400 κιλά, αντίστοιχα. Στην περίπτωση που το εισόδημα των καταναλωτών αυξηθεί από 10 000 σε 12 000 ευρώ, η νέα τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του αγαθού γίνονται 6 ευρώ και 500 κιλά, αντίστοιχα.

A. Να βρεθεί η αγοραία συνάρτηση προσφοράς του αγαθού.

B. Να βρεθεί η ελαστικότητα προσφοράς του αγαθού, καθώς η τιμή του αυξάνεται από 4 σε 6 ευρώ.

Γ. Αν στην τιμή των 4 ευρώ, η εισοδηματική ελαστικότητα είναι 2, να βρεθεί η αγοραία συνάρτηση ζήτησης του αγαθού που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 12 000 ευρώ.

Δ. Να υπολογίσετε τη συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό, στην τιμή και την ποσότητα ισορροπίας που αντιστοιχούν στο εισόδημα των 12 000 ευρώ. (7/2003)

8. Για ένα αγαθό με γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, στην τιμή των 5 ευρώ η ζητούμενη ποσότητα είναι 60 μονάδες προϊόντος και η προσφερόμενη ποσότητα 80 μονάδες προϊόντος. Όταν μεταβάλλεται η τιμή από τα 5 ευρώ προς την τιμή ισορροπίας, η ελαστικότητα ζήτησης (E_D) είναι $-0,5$ και η ελαστικότητα προσφοράς (E_S) είναι $0,25$.

A. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

B. Να υπολογίσετε σε ποια τιμή παρουσιάζεται πλεόνασμα 40 μονάδων προϊόντος.

Γ. Αν μεταβληθεί ο αριθμός των καταναλωτών και η νέα συνάρτηση ζήτησης γίνει $Q_D = 120 - 6 \cdot P$, να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα της προσφοράς μεταξύ του παλαιού και του νέου σημείου ισορροπίας (να χρησιμοποιήσετε δύο δεκαδικά ψηφία). (7/2004)

9. Οι συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού X είναι αντίστοιχα:

$$Q_D = 1000 - 5 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_S = -500 + 10 \cdot P.$$

A. Αν το κράτος επιβάλει μια ανώτατη τιμή πώλησης ίση με $P_A = 70$ χρηματικές μονάδες, να βρεθεί το ύψος του «καπέλου», που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι καταναλωτές, εάν γνωρίζετε ότι όλη η παραγόμενη ποσότητα του αγαθού X πωλείται στη μαύρη αγορά.

B. Να βρείτε την ελαστικότητα ζήτησης σημείου ως προς την τιμή (E_D), όταν η τιμή του αγαθού X αυξάνεται από 150 σε 180 χρηματικές μονάδες.

Γ. Γιατί η συνολική δαπάνη μειώνεται, όταν η τιμή του αγαθού X αυξάνεται από 150 σε 180 χρηματικές μονάδες; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας με τη βοήθεια της ελαστικότητας ζήτησης ως προς την τιμή (E_D).

Δ. Να βρείτε την τιμή ισορροπίας αν μεταβληθεί η ζήτηση του αγαθού X κατά 50%, λόγω αύξησης του αριθμού των καταναλωτών, και η προσφορά του αγαθού X κατά 25%, λόγω μείωσης του αριθμού των επιχειρήσεων που παράγουν το αγαθό X. (7/2005)

10. Ο ακόλουθος πίνακας αναφέρεται στην αγορά ενός αγαθού, του οποίου οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς είναι γραμμικές.

	P	Q_D	Q_S	Πλεόνασμα	Έλλειμμα
A	8	300	β		100
B	20	α	320	γ	

Η ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού ως προς την τιμή του E_D , καθώς η τιμή του αυξάνεται από 8 σε 20 χρηματικές μονάδες, είναι ίση με $-0,4$.

A. Να υπολογίσετε τα α , β και γ του παραπάνω πίνακα.

B. Να βρείτε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς και να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας.

Γ. Αν το κράτος, για να προστατεύσει τους παραγωγούς, επιβάλει κατώτατη τιμή $P_K = 24$ χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε:

i) τη μεταβολή που θα επέλθει στη συνολική δαπάνη των καταναλωτών.

ii) τη μεταβολή που θα επέλθει στα συνολικά έσοδα των παραγωγών, όταν το κράτος αγοράσει το πλεόνασμα.

iii) την επιβάρυνση του κράτους από την επιβολή της κατώτατης τιμής.

Δ. Να δείξετε σε διάγραμμα το σημείο ισορροπίας της αγοράς του αγαθού και το πλεόνασμα που δημιουργείται από την επιβολή της κατώτατης τιμής. (6/2006)

11. Δίνονται οι παρακάτω αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού:

$$Q_D = 16 - 2 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_S = 2 + 1,5 \cdot P.$$

- A. Να προσδιορίσετε με αλγεβρικό τρόπο την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας στην αγορά.
 B. Να υπολογίσετε το έλλειμμα ή πλεόνασμα για την τιμή $P = 2$ χρηματικές μονάδες (δεν απαιτείται σχήμα).
 Γ. Να βρεθεί η νέα συνάρτηση ζήτησης, αν αυξηθεί η ζήτηση του αγαθού κατά 25%.
 Δ. Εάν η εισοδηματική ελαστικότητα στην αρχική τιμή ισορροπίας είναι $E_Y = 2$, να βρεθεί η ποσοστιαία μεταβολή του εισοδήματος που προκάλεσε την αύξηση της ζήτησης κατά 25%.
 E. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα της προσφοράς, όταν η τιμή του αγαθού μεταβάλλεται από $P = 2$ χρηματικές μονάδες σε $P = 4$ χρηματικές μονάδες, και να χαρακτηρίσετε την ελαστικότητα του αγαθού. **(6/2007)**
12. Στον πίνακα τα δεδομένα αφορούν στην αγορά ενός αγαθού, του οποίου οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς είναι γραμμικές :

Τιμή (P)	Συνολική Δαπάνη Καταναλωτών (ΣΔ)	Πλεόνασμα
400	120.000	700
450	67.500	1.050

- A. Να βρείτε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς του.
 B. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.
 Γ. Μια μείωση της τιμής (αμοιβής) των συντελεστών παραγωγής του αγαθού οδήγησε σε μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς του, με αποτέλεσμα να μεταβληθεί η προσφερόμενη ποσότητα σε κάθε τιμή κατά 700 μονάδες. Να υπολογίσετε τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας.
 Δ. Χρησιμοποιώντας τη νέα συνάρτηση προσφοράς, να βρείτε την ελαστικότητα προσφοράς του αγαθού, όταν η τιμή του μειώνεται από 300 χρηματικές μονάδες σε 200 χρηματικές μονάδες. **(7/2008)**
13. Δίνονται οι παρακάτω αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού X:
- $$Q_D = 80 - 4 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_S = 10 + P$$
- A. Να προσδιορίσετε με αλγεβρικό τρόπο την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού X στην αγορά.
 B. Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο διάγραμμα τις αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς καθώς και να δείξετε τις συντεταγμένες του σημείου ισορροπίας του αγαθού.
 Γ. Εάν επιβληθεί από το κράτος ανώτατη τιμή πώλησης του αγαθού X ίση με $P_A = 10$ χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το πιθανό «καπέλο» στην τιμή του αγαθού.
 Δ. Εάν η ζήτηση του αγαθού X, το οποίο είναι κανονικό, μεταβληθεί κατά 25%, λόγω αύξησης του εισοδήματος των καταναλωτών, να προσδιοριστεί αλγεβρικά το νέο σημείο ισορροπίας της αγοράς του αγαθού. **(7/2007)**
14. Στην αγορά ενός αγαθού με γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, στην τιμή των 100 χρηματικών μονάδων η ζητούμενη ποσότητα είναι 800 μονάδες και υπάρχει έλλειμμα 600 μονάδων. Όταν αυξάνεται η τιμή του αγαθού από τις 100 στις 150 χρηματικές μονάδες, η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του είναι $-0,25$ και η ελαστικότητα προσφοράς του είναι 2.
- A. Να βρείτε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς του αγαθού.
 B. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.
 Γ. Να εξηγήσετε, χρησιμοποιώντας την έννοια της ελαστικότητας ζήτησης του αγαθού ως προς την τιμή, πώς θα επηρεαστεί η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό, όταν η τιμή του αυξηθεί από τις 100 στις 150 χρηματικές μονάδες.
 Δ. Να υπολογίσετε σε ποια τιμή του αγαθού παρουσιάζεται πλεόνασμα 180 μονάδων προϊόντος. **(7/2009)**

15. Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού είναι γραμμικές. Όταν η τιμή (P_1) του αγαθού είναι 150 χρηματικές μονάδες, η ζητούμενη ποσότητά του (Q_{D1}) είναι 200 μονάδες. Καθώς η τιμή του αγαθού αυξάνεται από P_1 σε P_2 , η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του είναι $E_D = -3$. Στην τιμή P_2 , η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού (Q_{D2}) είναι κατά 60% μικρότερη από αυτήν που αντιστοιχεί στην τιμή P_1 .

Α. Να βρεθούν η τιμή P_2 και η συνάρτηση ζήτησης του αγαθού.

Β. Μία αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών κατά 25% είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού σε κάθε τιμή του κατά 120 μονάδες. Να βρεθεί η νέα συνάρτηση ζήτησης του αγαθού και να υπολογιστεί η εισοδηματική ελαστικότητα (E_Y) στην τιμή $P_1 = 150$ χρηματικές μονάδες.

Γ. Έστω ότι πριν την αύξηση του εισοδήματος η τιμή ισορροπίας του αγαθού ήταν 150 χρηματικές μονάδες και η ποσότητα ισορροπίας του 200 μονάδες. Μετά την αύξηση του εισοδήματος η τιμή ισορροπίας του αγαθού είναι ίση με 170 χρηματικές μονάδες και η ποσότητα ισορροπίας του είναι ίση με 240 μονάδες. Να βρεθούν η συνάρτηση προσφοράς του αγαθού και η ελαστικότητα προσφοράς του, καθώς η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 150 χρηματικές μονάδες σε 170 χρηματικές μονάδες.

Δ. Να παρουσιάσετε στο ίδιο διάγραμμα την ισορροπία της αγοράς του αγαθού πριν και μετά την αύξηση του εισοδήματος. (5/2010)

16. Στην αγορά ενός αγαθού με γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, στην τιμή των 600 χρηματικών μονάδων η ζητούμενη ποσότητα είναι 800 μονάδες και η προσφερόμενη ποσότητα είναι 2.000 μονάδες. Όταν αυξάνεται η τιμή του αγαθού από τις 600 στις 700 χρηματικές μονάδες, η ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού ως προς την τιμή του είναι ίση με $-1,5$ ($E_D = -1,5$) και η ελαστικότητα προσφοράς του ίση με $1,2$ ($E_S = 1,2$).

Α. Να βρείτε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς του αγαθού.

Β. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

Γ. Αν το κράτος επιβάλει ως ανώτατη τιμή πώλησης του αγαθού την $P_A = 200$ χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το μέγεθος του ελλείμματος που εμφανίζεται στην αγορά του αγαθού, καθώς και την τιμή την οποία οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να καταβάλουν για να απορροφήσουν όλη την ποσότητα του αγαθού, η οποία προσφέρεται από τους παραγωγούς στην τιμή P_A .

Δ. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς του αγαθού καθώς η τιμή του αυξάνεται από τις 200 στις 400 χρηματικές μονάδες. Η προσφορά του αγαθού είναι ελαστική ή ανελαστική και γιατί; (7/2010)

17. Τα στοιχεία προκύπτουν από μελέτη του Υπουργείου Οικονομικών για το αγαθό X στο σύνολο της επικράτειας της χώρας.

	P	ΣΔ	Y
A	5	200	800
B	5	500	1600
Γ	6	216	800

Α. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα ζήτησης του αγαθού ως προς την τιμή (E_D) όταν η τιμή αυξάνεται από 5 σε 6 χρηματικές μονάδες, και να χαρακτηρίσετε τη ζήτηση του αγαθού με βάση την τιμή της ελαστικότητας.

Β. Να δικαιολογήσετε τη μεταβολή στη Συνολική Δαπάνη (ΣΔ) των καταναλωτών, όταν η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 5 σε 6 χρηματικές μονάδες [ceteris paribus].

Γ. Να υπολογίσετε την εισοδηματική ελαστικότητα (E_Y), όταν το εισόδημα των καταναλωτών μειώνεται από 1600 χρηματικές μονάδες σε 800 χρηματικές μονάδες, και να χαρακτηρίσετε το αγαθό με βάση την τιμή της εισοδηματικής ελαστικότητας.

Δ. Να προσδιοριστεί η γραμμική συνάρτηση ζήτησης του αγαθού, όταν το εισόδημα είναι 800 χρηματικές μονάδες.

Ε. Αν η συνάρτηση προσφοράς είναι $Q_S = -20 + 4 \cdot P$ και το κράτος επιβάλλει ανώτατη τιμή πώλησης (P_A) για το αγαθό, οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να καταβάλουν «καπέλο» ίσο με 5 χρηματικές μονάδες για να απορροφήσουν όλη την ποσότητα του αγαθού, να υπολογίσετε την ανώτατη τιμή P_A που επιβλήθηκε. (5/2011)

18. Α. Με βάση τα δεδομένα του πίνακα που αφορούν σε μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης και να υπολογίσετε τη γραμμική συνάρτηση προσφοράς.

Q	TC
0	40
10	70
20	80
30	110
40	150

- Β. Να υπολογισθεί η τοξοειδής ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται από 3 σε 4 μονάδες.
- Γ. Έστω η ευθύγραμμη καμπύλη ζήτησης ενός αγαθού X και M (P = 5 , Q = 150) το μέσον της. Να υπολογίσετε τη γραμμική συνάρτηση ζήτησης.
- Δ. Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.
- Ε. Αν το εισόδημα των καταναλωτών αυξηθεί κατά 10% με εισοδηματική ελαστικότητα $E_Y = 2$ και ταυτόχρονα βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής του αγαθού με αποτέλεσμα την αύξηση της προσφοράς του κατά 20%, να υπολογίσετε τη νέα τιμή και ποσότητα ισορροπίας του αγαθού. **(6/2011)**
19. Οι αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού είναι γραμμικές. Όταν το εισόδημα των καταναλωτών είναι 40.000 ευρώ, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας του αγαθού είναι 60 ευρώ και 200 κιλά αντίστοιχα. Αν το εισόδημα των καταναλωτών αυξηθεί από 40.000 σε 44.000 ευρώ, η νέα τιμή και ποσότητα ισορροπίας του αγαθού γίνονται 80 ευρώ και 240 κιλά αντίστοιχα.
- Α. Να βρεθεί η αγοραία συνάρτηση προσφοράς του αγαθού.
- Β. Αν στην τιμή των 60 ευρώ η εισοδηματική ελαστικότητα είναι 3, να βρεθεί η αγοραία συνάρτηση ζήτησης του αγαθού που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 44.000 ευρώ.
- Γ. Να υπολογίσετε την ελαστικότητα προσφοράς του αγαθού, όταν η τιμή αυξάνεται από 60 σε 80 ευρώ. Να χαρακτηρίσετε την προσφορά του αγαθού.
- Δ. Με βάση την αγοραία συνάρτηση ζήτησης που αντιστοιχεί στο εισόδημα των 44.000 ευρώ και την αγοραία συνάρτηση προσφοράς, να βρεθεί σε ποια τιμή παρουσιάζεται πλεόνασμα 60 κιλών. **(5/2012)**
20. Για ένα αγαθό με γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, στη τιμή των 100 ευρώ η ζητούμενη ποσότητα είναι 25 μονάδες και η προσφερόμενη ποσότητα είναι 50 μονάδες. Όταν μεταβάλλεται η τιμή από τα 100 ευρώ προς την τιμή ισορροπίας, η ελαστικότητα ζήτησης είναι -3 και η ελαστικότητα προσφοράς είναι 1.
- Α. Να βρεθούν οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς.
- Β. Να βρεθούν η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.
- Γ. Σε ποια τιμή θα έχουμε πλεόνασμα 50 μονάδων; **(6/2012)**
21. Στην αγορά ενός αγαθού X, οι αγοραίες γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς είναι αντίστοιχα
- $$Q_D = 100 - 5 \cdot P \quad \text{και} \quad Q_{S1} = 40 + 5 \cdot P.$$
- Λόγω μεταβολής των καιρικών συνθηκών η νέα τιμή ισορροπίας είναι 8 χρηματικές μονάδες και η νέα ποσότητα ισορροπίας 60 μονάδες.
- α) Να διερευνήσετε αν οι καιρικές συνθήκες ήταν ευνοϊκές ή δυσμενείς για την παραγωγή του αγαθού X, αιτιολογώντας την απάντησή σας.
- β) Αν το έλλειμμα που προέκυψε από τη μεταβολή της προσφοράς στην αρχική τιμή ισορροπίας είναι 20 μονάδες, να βρεθεί η νέα γραμμική συνάρτηση προσφοράς Q_{S2} .
- γ) Να υπολογισθεί και να χαρακτηριστεί η ελαστικότητα προσφοράς, καθώς η τιμή αυξάνεται από την αρχική τιμή ισορροπίας στη νέα τιμή ισορροπίας.
- δ) Αν το κράτος για την προστασία των καταναλωτών επιβάλλει ως ανώτατη τιμή την αρχική τιμή ισορροπίας, να υπολογισθεί το πιθανό «καπέλο» που προκύπτει από την κρατική παρέμβαση.
- ε) Να παραστήσετε γραφικά στο ίδιο διάγραμμα τις συναρτήσεις αγοραίας ζήτησης (Q_D), προσφοράς (Q_{S1} , Q_{S2}), τα σημεία ισορροπίας, την ανώτατη τιμή (P_A) και το πιθανό «καπέλο». **(6/2013)**

22. Οι αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς προϊόντων είναι γραμμικές. Στην αγορά ενός αγαθού X, η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι $Q_D = 400 - 20P$ και η τιμή ισορροπίας $P_E = 4$ χρηματικές μονάδες. Η αλλαγή των προτιμήσεων των καταναλωτών έχει ως συνέπεια να αυξηθεί η ζητούμενη ποσότητα σε κάθε τιμή κατά 100 μονάδες προϊόντος. Η ποσότητα ισορροπίας που προκύπτει διαμορφώνεται στις 380 μονάδες προϊόντος.
- α) Να βρείτε την εξίσωση προσφοράς.
- β) Να υπολογίσετε την ελαστικότητα της προσφοράς, ως προς την τιμή, στο τόξο που δημιουργούν τα σημεία ισορροπίας και να χαρακτηρίσετε την προσφορά ως προς την ελαστικότητα.
- γ) Εάν το κράτος επιβάλει ως ανώτατη τιμή την αρχική τιμή ισορροπίας, να υπολογίσετε
- το έλλειμμα στην αγορά του αγαθού X
 - το μέγιστο δυνατό «καπέλο».
- δ) Η επιβολή ανώτατης τιμής από το κράτος πρέπει να είναι βραχυχρόνια ή μακροχρόνια και γιατί; **(5/2014)**
23. Μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, σε επίπεδο παραγωγής 80 μονάδων παρουσιάζει μέσο μεταβλητό κόστος ίσο με 50 ευρώ και οριακό κόστος ίσο με 50 ευρώ. Η αύξηση της παραγωγής, στη συνέχεια της παραγωγικής διαδικασίας, δείχνει ότι η τιμή του οριακού κόστους είναι 120 ευρώ και του μέσου μεταβλητού κόστους 85 ευρώ. Μια νέα αύξηση της παραγωγής κατά 40 μονάδες διαμορφώνει το μέσο συνολικό κόστος στα 180 ευρώ. Το μέσο σταθερό κόστος στο επίπεδο παραγωγής των 80 μονάδων είναι 200 ευρώ.
- α) Να υπολογίσετε το συνολικό κόστος της 120ής μονάδας παραγωγής.
- β) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης καθώς και τον πίνακα αγοραίας προσφοράς του αγαθού, όταν υπάρχουν 200 όμοιες επιχειρήσεις.
- γ) Με δεδομένο ότι η συνολική δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό αυτό είναι σταθερή για κάθε τιμή και ίση με 6.400.000 ευρώ
- να προσδιορίσετε την αλγεβρική μορφή της αγοραίας συνάρτησης ζήτησης και να δικαιολογήσετε τη μορφή της.
 - να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας. **(6/2014)**
24. Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς στην αγορά ενός γεωργικού προϊόντος είναι $Q_D = 400 - 10P$ και $Q_S = 100 + 10P$ αντίστοιχα, όπου Q_D η ζητούμενη ποσότητα, Q_S η προσφερόμενη ποσότητα και P η τιμή.
- α) Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας της αγοράς του αγαθού.
- β) Το κράτος, προκειμένου να προστατέψει το εισόδημα των αγροτών, επιβάλλει κατώτατη τιμή πώλησης του αγαθού $P_K = 20$ χρηματικές μονάδες. Να υπολογίσετε:
- το πλεόνασμα που δημιουργείται στην αγορά από την επιβολή της κατώτατης τιμής
 - τα συνολικά έσοδα των αγροτών, όταν το κράτος αγοράσει το πλεόνασμα στην κατώτατη τιμή P_K
 - την επιβάρυνση του κρατικού προϋπολογισμού από την αγορά του πλεονάσματος
- γ) Να υπολογίσετε το χρηματικό όφελος των αγροτών, μετά την επιβολή της κατώτατης τιμής P_K .
- δ) Αν το κράτος με την κατάλληλη πολιτική επηρεάσει τους αγρότες που παράγουν το προϊόν και η συνάρτηση προσφοράς γίνει $Q'_S = 60 + 10P$, να υπολογίσετε τη μεταβολή της κρατικής επιβάρυνσης στην ίδια κατώτατη τιμή $P_K = 20$ χρηματικές μονάδες. **(5/2015)**
25. Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς στην αγορά ενός αγαθού πρώτης ανάγκης είναι
- $$Q_D = 200 - 5P \quad \text{και} \quad Q_S = 120 + 5P,$$
- αντίστοιχα, όπου Q_D η ζητούμενη ποσότητα του αγαθού, Q_S η προσφερόμενη ποσότητα και P η τιμή του αγαθού.
- α) Να υπολογίσετε:
- την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας της αγοράς του αγαθού,
 - την ελαστικότητα της ζήτησης ως προς την τιμή στο σημείο ισορροπίας
- Το κράτος, προκειμένου να προστατέψει τους καταναλωτές, επιβάλλει ανώτατη τιμή πώλησης $P_A = 6$ χρηματ. μονάδες.
- β) Να υπολογίσετε:
- το έλλειμμα που δημιουργείται στη αγορά,
 - τη μεταβολή της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών από την κρατική παρέμβαση. Να αιτιολογήσετε τη μεταβολή αυτή με βάση την τιμή της ελαστικότητας ζήτησης.
- γ) Να υπολογίσετε την τιμή P_2 , που είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν οι καταναλωτές, για να αποκτήσουν την ποσότητα που προσφέρεται από τους παραγωγούς στην τιμή P_A .
- δ) Λόγω δημιουργίας “μαύρης αγοράς”, οι παραγωγοί διαθέτουν το $1/3$ της προσφερόμενης ποσότητας στην τιμή P_A , το επόμενο $1/3$ στην τιμή ισορροπίας και το υπόλοιπο $1/3$ στην τιμή P_2 . Πόσες επιπλέον χρηματικές μονάδες θα πληρώσουν οι καταναλωτές για την αγορά όλης της προσφερόμενης ποσότητας, σε σχέση με αυτήν που θα πλήρωναν, εάν δεν είχε δημιουργηθεί “μαύρη αγορά”; **(6/2015)**

26. Οι αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς ενός αγαθού X είναι γραμμικές. Όταν η τιμή του αγαθού είναι 5 €, τότε η προσφερόμενη ποσότητά του είναι 30 μονάδες και το έλλειμμα που εμφανίζεται στην αγορά είναι 50 μονάδες. Όταν η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 5 € σε 6 €, η προσφερόμενη ποσότητα είναι 32 μονάδες και η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή του είναι $E_D = -0,5$.

α) Να βρείτε τις αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς.

β) Να υπολογίσετε αλγεβρικά την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού στην αγορά.

γ) Να υπολογίσετε σε ποια τιμή του αγαθού παρουσιάζεται έλλειμμα 20 μονάδων προϊόντος.

δ) Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή της συνολικής δαπάνης των καταναλωτών (στην υποθετική περίπτωση που οι καταναλωτές αγοράζουν όλη την ποσότητα που ζητούν), όταν η τιμή του αγαθού αυξάνεται από 5 € σε 6 €. Να δικαιολογήσετε τη μεταβολή της συνολικής δαπάνης με τη βοήθεια της ελαστικότητας ζήτησης ως προς την τιμή.

ε) Το αγαθό Ψ είναι συμπληρωματικό του αγαθού X. Μια μεταβολή στην τιμή του συμπληρωματικού αγαθού Ψ (ceteris paribus) είχε ως αποτέλεσμα να διαμορφωθεί η αγοραία συνάρτηση ζήτησης του αγαθού X ως εξής:

$$Q_{D'} = 110 - 8 \cdot P.$$

ι) Να υπολογίσετε τη νέα τιμή και τη νέα ποσότητα ισορροπίας του αγαθού X.

ii) Να απαντήσετε αν η τιμή του συμπληρωματικού αγαθού Ψ αυξήθηκε ή μειώθηκε, αιτιολογώντας την απάντησή σας. **(5/2016)**

27. Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στην τιμή (P) και την αγοραία προσφερόμενη ποσότητα (Q_s) ενός αγαθού X, που παράγουν και προσφέρουν οι πενήντα (50) πανομοιότυπες επιχειρήσεις ενός κλάδου παραγωγής στη βραχυχρόνια περίοδο.

P	Q_s
14	5.000
15	6.000
30	6.250
110	6.300

α) Να προσδιορίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας στην αγορά του αγαθού X, αν η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι:

$$Q_D = 7.000 - 25 \cdot P$$

(Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς δεν είναι γραμμική.)

β) i) Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της μεμονωμένης επιχείρησης E του συγκεκριμένου κλάδου.

ii) Αν για την παραγωγή εκατό (100) μονάδων προϊόντος, το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης E είναι 1.400 χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης σε κάθε επίπεδο παραγωγής.

iii) Αν η επιχείρηση E παράγει εκατό (100) μονάδες προϊόντος και επιθυμεί να αυξήσει την παραγωγή της κατά είκοσι δύο (22) μονάδες, να υπολογίσετε πόσο θα αυξηθεί το μεταβλητό της κόστος.

γ) Η εργασία και η πρώτη ύλη είναι οι μοναδικοί μεταβλητοί συντελεστές της επιχείρησης E και η τιμή (αμοιβή) τους είναι σταθερή. Αν για την παραγωγή εκατό (100) μονάδων προϊόντος η επιχείρηση απασχολεί τέσσερις (4) εργάτες και για την παραγωγή εκατόν είκοσι (120) μονάδων προϊόντος απασχολεί πέντε (5) εργάτες, να υπολογίσετε την τιμή (αμοιβή) της εργασίας (W) και την τιμή (αμοιβή) της πρώτης ύλης (C). **(6/2016)**

28. Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στην τιμή (P) και στην προσφερόμενη ποσότητα (Q_s) ενός αγαθού X, που παράγει και προσφέρει μια επιχείρηση ενός κλάδου παραγωγής στη βραχυχρόνια περίοδο. Στον συγκεκριμένο κλάδο παραγωγής δραστηριοποιούνται συνολικά εκατό (100) όμοιες επιχειρήσεις.

P	Q_s
3	74
6	98

(Η ατομική συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική).

α) Να προσδιορίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας στην αγορά του αγαθού X, αν η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι:

$$Q_D = 10.000 - 200P .$$

β) Έστω ότι αυξάνεται ο αριθμός των (όμοιων) επιχειρήσεων από 100 σε 200 και, ταυτόχρονα, αυξάνεται το εισόδημα των καταναλωτών κατά 20%. Να υπολογισθούν οι νέες αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, αν γνωρίζετε ότι η αγοραία καμπύλη ζήτησης μετατοπίζεται παράλληλα και η τιμή ισορροπίας παραμένει σταθερή.

γ) Να υπολογίσετε την εισοδηματική ελαστικότητα (E_Y) στην τιμή ισορροπίας, καθώς το εισόδημα αυξάνεται.

δ) Να υπολογίσετε την προσφερόμενη ποσότητα μιας επιχείρησης στην τιμή ισορροπίας, πριν και μετά τις μεταβολές στην αγοραία ζήτηση και στην αγοραία προσφορά. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **(6/2017)**

29. Στην αγορά ενός αγαθού X η γραμμική συνάρτηση ζήτησης δίνεται από τον τύπο $Q_{D1} = 120 - 10P$ και το σημείο ισορροπίας είναι $P_1=4$ και $Q_1=80$. Μετά από μια αύξηση του εισοδήματος, η νέα γραμμική συνάρτηση ζήτησης δίνεται από τον τύπο $Q_{D2} = 160 - 10P$ και το νέο σημείο ισορροπίας είναι $P_2=6$ και $Q_2=100$.

α) Να υπολογιστεί ο τύπος της γραμμικής συνάρτησης προσφοράς.

β) Να υπολογιστεί η ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται από το αρχικό στο νέο σημείο ισορροπίας.

γ) Αν στην τιμή $P_1=4$ η εισοδηματική ελαστικότητα είναι ίση με 2, να υπολογιστεί η ποσοστιαία μεταβολή του εισοδήματος .

δ) Να υπολογιστεί το έλλειμμα που δημιουργείται στην αγορά του αγαθού στην αρχική τιμή ισορροπίας ($P_1=4$) μετά την αύξηση του εισοδήματος. **(6/2017)**