



ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

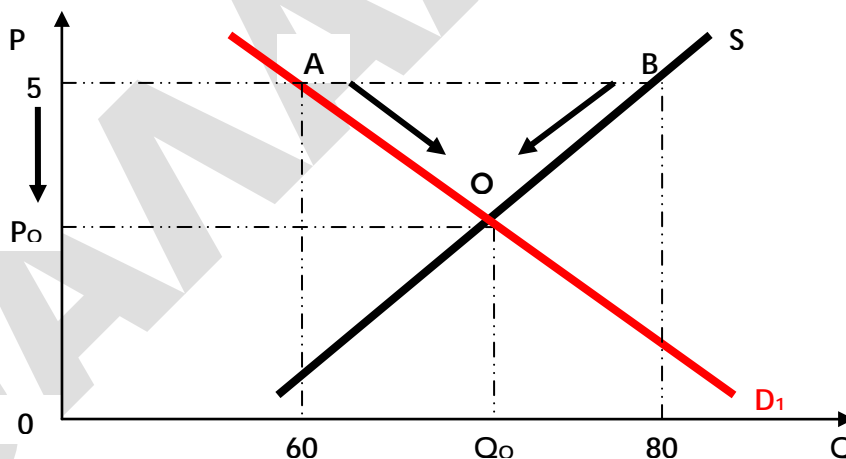
2004 (Ε)

ΟΜΑΔΑ Δ

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 της ζήτησης ως προς την τιμή είναι $-0,5$ και η ελαστικότητα της προσφοράς είναι $0,25$.

Δ1 Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

Αν και δεν το ζητάει η εκφώνηση, μπορούμε στο πρόχειρο να κατασκευάσουμε ένα διάγραμμα, για να καταλάβουμε καλύτερα τα δεδομένα της άσκησης.



Τις γραμμικές συναρτήσεις ζήτησης ή προσφοράς μπορούμε να τις προσδιορίσουμε, αρκεί να γνωρίζουμε σε ένα σημείο τους, την τιμή (P), την ζητούμενη ή προσφερόμενη ποσότητα (Q_D ή Q_S) και την ελαστικότητα ζήτησης ή προσφοράς στο σημείο αυτό (E_D ή E_S).

✚ Προσδιορισμός Συνάρτησης Ζήτησης

Σημείο A: $P_A=5$, $Q_{DA}=60$ και $E_{DA}=-0,5$.

Στον τύπο της ελαστικότητας ζήτησης $E_{DA}=(\Delta Q/\Delta P) \times P_A/Q_{DA}$ το πηλίκο $\Delta Q/\Delta P$ αποτελεί τον συντελεστή διεύθυνσης της συνάρτησης, δηλαδή στην γραμμική $Q_{DA}=a+\beta P_A$ αποτελεί τον συντελεστή β . Επομένως, αφού $\Delta Q/\Delta P=\beta$, υπολογίζουμε ως εξής:

$$E_{DA}=\beta \times (P_A/Q_{DA}) \Leftrightarrow -0,5=\beta \times (5/60) \Leftrightarrow -0,5 \times 60=5\beta \Leftrightarrow -30=5\beta \Leftrightarrow \beta=-30/5 \Leftrightarrow \beta=-6$$

$$Q_{DA}=a+\beta P_A \Leftrightarrow 60=a+(-6) \times 5 \Leftrightarrow 60=a-30 \Leftrightarrow a=60+30 \Leftrightarrow a=90$$

Επομένως, η γραμμική συνάρτηση ζήτησης είναι η $Q_D=90-6P$.

✚ Προσδιορισμός Συνάρτησης Προσφοράς

Σημείο Β: $P_B=5$, $Q_{SB}=80$ και $E_{SB}=0,25$.

Στον τύπο της ελαστικότητας προσφοράς $E_{SB}=(\Delta Q/\Delta P)\times P_B/Q_{SB}$ το πηλίκο $\Delta Q/\Delta P$ αποτελεί τον συντελεστή διεύθυνσης της συνάρτησης, δηλαδή στην γραμμική $Q_{SB}=\gamma+\delta P_B$ αποτελεί τον συντελεστή δ . Επομένως, αφού $\Delta Q/\Delta P=\delta$, υπολογίζουμε ως εξής:

$$E_{SB}=\delta\times(P_B/Q_{SB}) \Leftrightarrow 0,25=\delta\times(5/80) \Leftrightarrow 0,25\times 80=5\delta \Leftrightarrow 20=5\delta \Leftrightarrow \delta=20/5 \Leftrightarrow \delta=4$$

$$Q_{SB}=\gamma+\delta P_B \Leftrightarrow 80=\gamma+4\times 5 \Leftrightarrow 80=\gamma+20 \Leftrightarrow \gamma=80-20 \Leftrightarrow \gamma=60$$

Επομένως, η γραμμική συνάρτηση προσφοράς είναι η $Q_S=60+4P$.

✚ Υπολογισμός Τιμής και Ποσότητας Ισορροπίας

Η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν, αν εξισώσουμε αλγεβρικά τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς, δηλαδή $Q_D=Q_S$:

$$90-6P_O=60+4P_O \Leftrightarrow 90-60=4P_O+6P_O \Leftrightarrow 30=10P_O \Leftrightarrow P_O=30/10 \Leftrightarrow P_O=3$$

$$Q_O=60+4\times 3 \Leftrightarrow Q_O=60+12 \Leftrightarrow Q_O=72$$

Επομένως, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι **Ο** ($P_O=3$, $Q_O=72$)

Μονάδες 12

Δ2 Να υπολογίσετε σε ποια τιμή παρουσιάζεται πλεόνασμα 40 μονάδων προϊόντος.

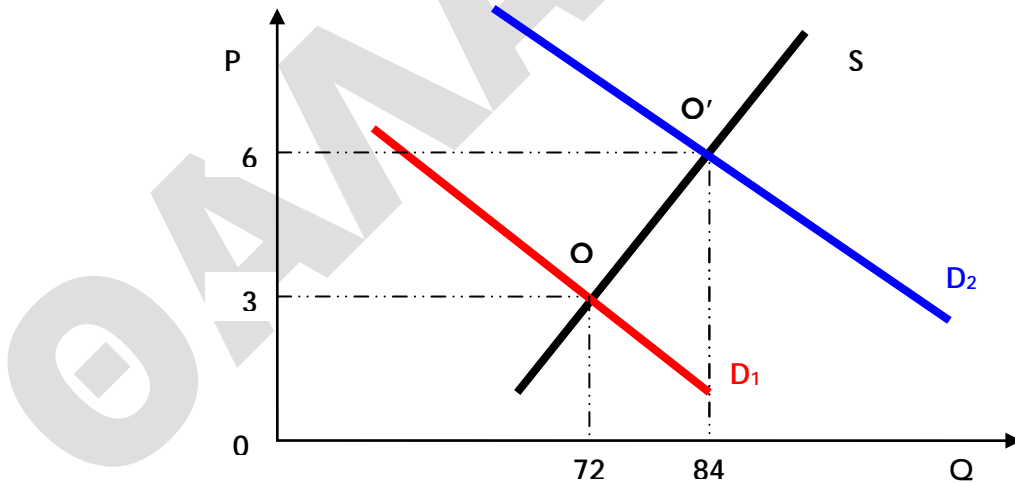
$$\text{Πλεόνασμα}=Q_S-Q_D \Leftrightarrow 40=60+4P-(90-6P) \Leftrightarrow 40=60+4P-90+6P \Leftrightarrow 40-60+90=4P+6P \Leftrightarrow$$

$$70=10P \Leftrightarrow P=70/10 \Leftrightarrow P=7$$

Επομένως, στην αγορά εμφανίζεται πλεόνασμα 40 μονάδων, όταν η τιμή είναι $P=7$ χρηματικές μονάδες.

Μονάδες 5

Δ3 Αν μεταβληθεί ο αριθμός των καταναλωτών και η νέα συνάρτηση ζήτησης του αγαθού γίνει $Q'_D=120-6P$, να υπολογίσετε την τοξοειδή ελαστικότητα της προσφοράς μεταξύ του παλαιού και του νέου σημείου ισορροπίας (να χρησιμοποιήσετε δύο δεκαδικά ψηφία).



✚ Υπολογισμός Νέου Σημείου Ισορροπίας

Η νέα τιμή και η νέα ποσότητα ισορροπίας στην αγορά προκύπτουν, αν εξισώσουμε αλγεβρικά τη νέα συνάρτηση ζήτησης και τη συνάρτηση προσφοράς, δηλαδή $Q'_D=Q_S$:

$$120-6P'_O=60+4P'_O \Leftrightarrow 120-60=4P'_O+6P'_O \Leftrightarrow 60=10P'_O \Leftrightarrow P'_O=60/10 \Leftrightarrow P'_O=6$$

$$Q'_O=60+4\times 6 \Leftrightarrow Q'_O=60+24 \Leftrightarrow Q'_O=84$$

Επομένως, η νέα τιμή και η νέα ποσότητα ισορροπίας είναι **Ο'** ($P'_O=6$, $Q'_O=84$)

✚ Υπολογισμός Ελαστικότητας Τόξου Προσφοράς

Για να υπολογίσουμε ελαστικότητα τόξου προσφοράς, χρειαζόμαστε δύο σημεία, στα οποία γνωρίζουμε τιμή (P) και προσφερόμενη ποσότητα (Qs) πάνω στην ίδια καμπύλη

προσφοράς. Τα σημεία αυτά είναι το αρχικό σημείο ισορροπίας O ($P_0=3$, $Q_0=72$) και το νέο σημείο ισορροπίας O' ($P'_0=6$, $Q'_0=84$) και υπολογίζουμε ως εξής:

$$E_{s(OO')} = (Q'_0 - Q_0) / (P'_0 - P_0) \times (P'_0 + P_0) / (Q'_0 + Q_0) \Leftrightarrow E_{s(OO')} = (84 - 72) / (6 - 3) \times (6 + 3) / (84 + 72) \Leftrightarrow E_{s(OO')} = (12/3) \times (9/156) \Leftrightarrow E_{s(OO')} = 108/468 \Leftrightarrow E_{s(OO')} = \mathbf{0,23}$$

Μονάδες 8

ΘΑΛΑΛΑΙΟΣ