

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Εάν παρατηρήσουμε τον πίνακα θα διαπιστώσουμε ότι σε κάθε τιμή η συνολική δαπάνη των καταναλωτών παραμένει σταθερή.

$$\Sigma \Delta_A = P_A \cdot Q_{D_A} = 2 \cdot 1.500 = 3.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$\Sigma \Delta_B = P_B \cdot Q_{D_B} = 4 \cdot 750 = 3.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$\Sigma \Delta_\Gamma = P_\Gamma \cdot Q_{D_\Gamma} = 6 \cdot 500 = 3.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$\Sigma \Delta_\Delta = P_\Delta \cdot Q_{D_\Delta} = 8 \cdot 375 = 3.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Επειδή η συνολική δαπάνη παραμένει σταθερή σε κάθε συνδυασμό, η αγοραία καμπύλη ζήτησης είναι ισοσκελής υπερβολή της μορφής $Q_D = \frac{A}{P}$. Συγκεκριμένα, η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι η $Q_D = \frac{3.000}{P}$, όπου $A = \Sigma \Delta = 3.000$.

(Μονάδες 6)

β) Η συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική της μορφής $Q_S = \gamma + \delta P$ ($\gamma \in \mathbb{R}$, $\delta > 0$).

Τα σημεία $A(Q_S = 140, P = 2)$ και $B(Q_S = 180, P = 4)$ του πίνακα ανήκουν στην αγοραία καμπύλη προσφοράς και οι συντεταγμένες τους επαληθεύουν τη συνάρτησή της.

$$\begin{cases} Q_{S_A} = \gamma + \delta \cdot P_A \\ Q_{S_B} = \gamma + \delta \cdot P_B \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 140 = \gamma + \delta \cdot 2 \\ 180 = \gamma + \delta \cdot 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \delta = 20 \\ \gamma = 100 \end{cases}$$

Άρα η αγοραία συνάρτηση προσφοράς είναι η $Q_S = 100 + 20P$.

(Μονάδες 4)

γ) Η τιμή ισορροπίας είναι η τιμή στην οποία η ζητούμενη ποσότητα ισούται με την προσφερόμενη. Δηλαδή:

$$\begin{aligned} Q_D = Q_S &\Leftrightarrow \frac{3.000}{P} = 100 + 20P \Leftrightarrow 3.000 = 100P + 20P^2 \Leftrightarrow 20P^2 + 100P - 3.000 = 0 \\ &\Leftrightarrow P^2 + 5P - 150 = 0 \end{aligned}$$

$$\Delta = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-150) = 25 + 600 = 625$$

$$P = \frac{-5 \pm \sqrt{625}}{2 \cdot 1} = \frac{-5 \pm 25}{2} = -15 \text{ (απορρίπτεται αφού } P > 0) \text{ ή } P = 10$$

Άρα η τιμή ισορροπίας είναι $P_0 = 10$ χρηματικές μονάδες.

Αντικαθιστούμε την τιμή ισορροπίας στη συνάρτηση ζήτησης ή στη συνάρτηση προσφοράς και υπολογίζουμε την ποσότητα ισορροπίας:

$$Q_0 = 100 + 20 \cdot 10 = 300 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

(Μονάδες 10)

δ) Οι παραγωγοί του προϊόντος δεν μπορούν να αυξήσουν τα έσοδά τους, ούτε μειώνοντας αλλά ούτε αυξάνοντας την προσφορά. Ο λόγος είναι ότι το νέο σημείο ισορροπίας που θα προκύπτει κάθε φορά θα ανήκει πάνω στην καμπύλη ζήτησης η οποία είναι ισοσκελής υπερβολή. Στην περίπτωση αυτή γνωρίζουμε ότι τα συνολικά έσοδα των παραγωγών – δηλαδή η συνολική δαπάνη των καταναλωτών – παραμένουν αμετάβλητα σε κάθε τιμή.

(Μονάδες 5)