

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Επειδή η συνάρτηση ζήτησης είναι γραμμική, θα είναι της μορφής $Q_D = \alpha + \beta P$ ($\alpha > 0$, $\beta < 0$).

Στην ανώτατη τιμή ισχύει:

$$E_{D A} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \cdot \frac{P_A}{Q_{D A}} \Leftrightarrow -0,5 = \beta \cdot \frac{P_A}{Q_{D A}} \Leftrightarrow -0,5 = \beta \cdot \frac{25}{400} \Leftrightarrow 25\beta = -200 \Rightarrow \beta = -8,$$

όπου $\beta = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P}$ ο ρυθμός μεταβολής του Q ως προς P πάνω στην καμπύλη ζήτησης.

Το σημείο ($P_A=25$, $Q_{DA}=400$) ανήκει στη γραμμική καμπύλη ζήτησης και οι συντεταγμένες του επαληθεύουν τη συνάρτησή της.

$$Q_{D A} = \alpha + \beta \cdot P_A \Leftrightarrow 400 = \alpha - 8 \cdot 25 \Rightarrow \alpha = 600$$

Άρα η συνάρτηση ζήτησης είναι η $Q_D = 600 - 8P$.

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

Στην ανώτατη τιμή ισχύει:

$$E_{S A} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \cdot \frac{P_A}{Q_{S A}} \Leftrightarrow 0,5 = \delta \cdot \frac{P_A}{Q_{S A}} \Leftrightarrow 0,5 = \delta \cdot \frac{25}{200} \Leftrightarrow 25\delta = 100 \Rightarrow \delta = 4,$$

όπου $\delta = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P}$ ο ρυθμός μεταβολής του Q ως προς P πάνω στην καμπύλη προσφοράς.

Το σημείο ($P_A=25$, $Q_{SA}=200$) ανήκει στη γραμμική καμπύλη προσφοράς και οι συντεταγμένες του επαληθεύουν τη συνάρτησή της.

$$Q_{S A} = \gamma + \delta \cdot P_A \Leftrightarrow 200 = \gamma + 4 \cdot 25 \Rightarrow \gamma = 100$$

Άρα η συνάρτηση προσφοράς είναι η $Q_S = 100 + 4P$.

(Μονάδες 10)

β) Κάποιοι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν έως την τιμή P_2 προκειμένου να απορροφήσουν όλη τη διαθέσιμη ποσότητα των 200 μονάδων προϊόντος που υπάρχει στην αγορά, μετά την επιβολή της «ανώτατης τιμής». Άρα θα ισχύει:

$$Q_{S A} = Q_{D 2} \Leftrightarrow 200 = 600 - 8P_2 \Leftrightarrow 8P_2 = 400 \Rightarrow P_2 = 50 \text{ ευρώ}$$

(Μονάδες 7)

γ) Για την καμπύλη ζήτησης του αγαθού με συνάρτηση $Q_D = 600 - 8P$, τα σημεία τομής με τους άξονες των τιμών και των ποσοτήτων είναι:

$$\text{Για } P = 0, Q_D = 600 - 8 \cdot 0 \Rightarrow Q_D = 600$$

$$\text{Για } Q_D = 0, 0 = 600 - 8 \cdot P \Rightarrow 8 \cdot P = 600 \Rightarrow P = 75$$

Τιμή (P)	Ζητούμενη Ποσότητα (Q _D)
0	600
75	0

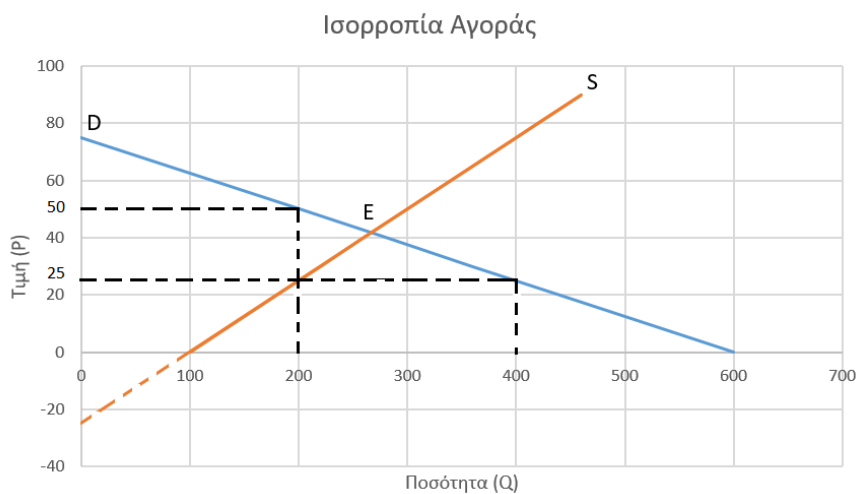
Για την καμπύλη προσφοράς του αγαθού με συνάρτηση $Q_S = 100 + 4P$, τα σημεία τομής με τους άξονες των τιμών και των ποσοτήτων είναι:

$$\text{Για } P = 0, Q_S = 100 + 4 \cdot 0 \Rightarrow Q_S = 100$$

$$\text{Για } Q_S = 0, 0 = 100 + 4 \cdot P \Rightarrow 4 \cdot P = -100 \Rightarrow P = -25$$

Τιμή (P)	Προσφερόμενη Ποσότητα (Q _S)
0	100
-25	0

Το ζητούμενο διάγραμμα είναι το παρακάτω:



(Μονάδες 8)