

#### ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4<sup>ου</sup>

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

Στο σημείο ισορροπίας ισχύει:

$$E_{D E} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0} \Leftrightarrow -2 = \beta \cdot \frac{P_0}{Q_0} \Leftrightarrow -2 = \beta \cdot \frac{60}{120} \Leftrightarrow 60\beta = -240 \Rightarrow \beta = -4,$$

όπου  $\beta = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P}$  ως συντελεστής διεύθυνσης της γραμμικής καμπύλης ζήτησης

Το σημείο ισορροπίας ανήκει στη γραμμική καμπύλη ζήτησης και οι συντεταγμένες του επαληθεύουν τη συνάρτησή της.

$$Q_0 = \alpha + \beta \cdot P_0 \Leftrightarrow 120 = \alpha - 4 \cdot 60 \Rightarrow \alpha = 360$$

Άρα η συνάρτηση ζήτησης είναι η  $Q_D = 360 - 4P$ .

Επειδή η συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική, θα είναι της μορφής  $Q_S = \gamma + \delta P$ .

Στο σημείο ισορροπίας ισχύει:

$$E_{S E} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \cdot \frac{P_0}{Q_0} \Leftrightarrow 2 = \delta \cdot \frac{P_0}{Q_0} \Leftrightarrow 2 = \delta \cdot \frac{60}{120} \Leftrightarrow 60\delta = 240 \Rightarrow \delta = 4,$$

όπου  $\delta = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P}$  ως συντελεστής διεύθυνσης της γραμμικής καμπύλης προσφοράς

Το σημείο ισορροπίας ανήκει στη γραμμική καμπύλη προσφοράς και οι συντεταγμένες του επαληθεύουν τη συνάρτησή της.

$$Q_0 = \gamma + \delta \cdot P_0 \Leftrightarrow 120 = \gamma + 4 \cdot 60 \Rightarrow \gamma = -120$$

Άρα η συνάρτηση προσφοράς είναι η  $Q_S = -120 + 4P$ .

Για  $P_A = 50$  ευρώ,

$$Q_{D A} = 360 - 4P_A = 360 - 4 \cdot 50 = 160 \text{ τεμάχια}$$

$$Q_{S A} = -120 + 4P_A = -120 + 4 \cdot 50 = 80 \text{ τεμάχια}$$

Άρα το έλλειμμα ποσοτήτων που εμφανίζεται στην αγορά εξαιτίας της επιβολής ανώτατης τιμής είναι:

$$\text{Έλλειμμα ποσοτήτων} = Q_{D A} - Q_{S A} = 160 - 80 = 80 \text{ τεμάχια}$$

(Μονάδες 13)

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

$$Q_{S A} = Q_{D 2} \Leftrightarrow 80 = 360 - 4P_2 \Leftrightarrow 4P_2 = 280 \Rightarrow P_2 = 70 \text{ ευρώ}$$

(Μονάδες 6)

**γ)** Για την καμπύλη ζήτησης του αγαθού με συνάρτηση  $Q_D = 360 - 4P$ , τα σημεία τομής με τους άξονες των τιμών και των ποσοτήτων είναι:

$$\text{Για } P = 0, Q_D = 360 - 4 \cdot 0 \Rightarrow Q_D = 360$$

$$\text{Για } Q_D = 0, 0 = 360 - 4 \cdot P \Rightarrow 4 \cdot P = 360 \Rightarrow P = 90$$

Τιμή (P)	Ζητούμενη Ποσότητα ( $Q_D$ )
0	360
90	0

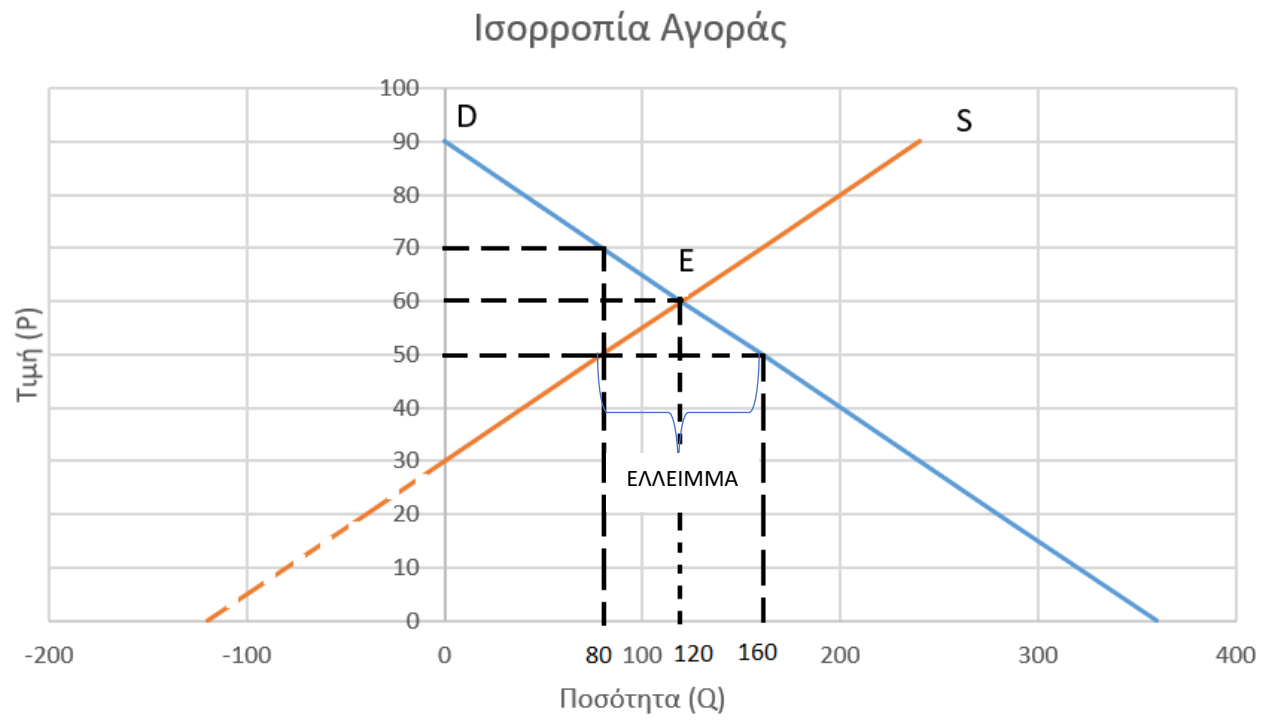
Για την καμπύλη προσφοράς του αγαθού με συνάρτηση  $Q_S = -120 + 4P$ , τα σημεία τομής με τους άξονες των τιμών και των ποσοτήτων είναι:

$$\text{Για } P = 0, Q_S = -120 + 4 \cdot 0 \Rightarrow Q_S = -120$$

$$\text{Για } Q_S = 0, 0 = -120 + 4 \cdot P \Rightarrow 4 \cdot P = 120 \Rightarrow P = 30$$

Τιμή (P)	Προσφερόμενη Ποσότητα ( $Q_S$ )
0	-120
30	0

Το ζητούμενο διάγραμμα είναι το παρακάτω:



(Μονάδες 6)