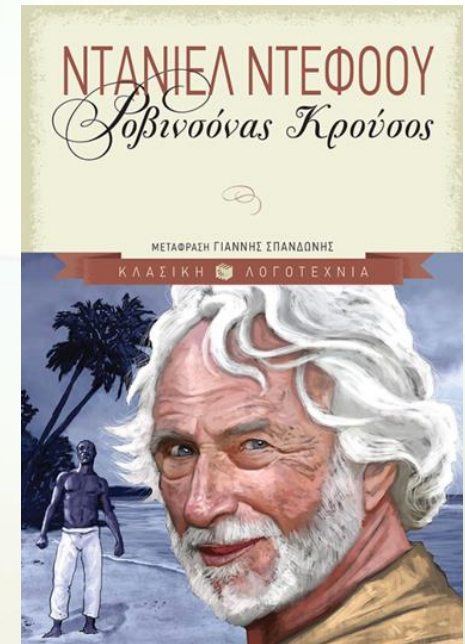


# Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>

## Ο προσδιορισμός των τιμών

# Έννοια και λειτουργία της αγοράς

- Σε μια πρωτόγονη οικονομία, όπως του Ροβινσώνα Κρούσου, όπου δεν υπάρχει καταμερισμός της εργασίας ο άνθρωπος παράγει μόνος του ό,τι του είναι απαραίτητο για την επιβίωση του.
- Με τον καταμερισμό της εργασίας όμως και για να ικανοποιήσουν περισσότερες ανάγκες, τα μέλη μιας κοινωνίας άρχισαν να ανταλλάσσουν τα προϊόντα τους.



# Έννοια και λειτουργία της αγοράς

- Ο τόπος όπου συγκεντρώνονταν τα άτομα για να κάνουν τις ανταλλαγές των προϊόντων τους ονομάστηκε αγορά.
- Αυτή τη μορφή αγοράς συναντούμε και σήμερα στους διάφορους εμπορικούς δρόμους, τις λαϊκές αγορές ή εμπορικά κέντρα μιας πόλης όπου γίνονται αγοραπωλησίες.
- Στη σημερινή όμως εποχή αγοραπωλησίες γίνονται και με άλλους τρόπους, για παράδειγμα με το τηλέφωνο, με fax, στο γραφείο ενός συμβολαιογράφου και οπουδήποτε αλλού.
- Η αγορά με την ευρεία έννοια περιλαμβάνει όλα εκείνα τα μέσα με τα οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί μια αγοραπωλησία και όλους τους σχετικούς χώρους.



# Έννοια και λειτουργία της αγοράς

Στην αγορά συμμετέχουν δύο μέρη, οι καταναλωτές και οι επιχειρήσεις. Η κάθε μία πλευρά έχει μία συγκεκριμένη επιδίωξη και λειτουργεί με μόνο γνώμονα την ικανοποίησή της.

## Οι επιχειρήσεις

- έχουν ως επιδίωξη τη **μεγιστοποίηση του κέρδους** τους μέσα από την πώληση όσο γίνεται μεγαλύτερων ποσοτήτων προϊόντος σε όσο γίνεται υψηλότερη τιμή (Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>, σελ.79).

## Οι καταναλωτές

- έχουν ως επιδίωξη τη **μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς** που απολαμβάνουν από την αγορά εκείνων των ποσοτήτων σε εκείνες τις τιμές, ώστε να ικανοποιήσουν στο μεγαλύτερο βαθμό τις ανάγκες τους με δεδομένο το εισόδημα και τις προτιμήσεις τους
- (Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>, 28).

# Ισορροπία στην αγορά

Επιχειρήσεις και καταναλωτές προχωρούν σε αγοραπωλησίες για να ικανοποιήσουν τις βασικές τους επιδιώξεις.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να γίνει μία αγοραπωλησία είναι η ικανοποίηση και των δύο μερών.

# Ισορροπία στην αγορά

«Μπαίνοντας» στην αγορά, οι καταναλωτές έχουν στο μυαλό τους διάφορους συνδυασμούς τιμών και ζητούμενων ποσοτήτων που μεγιστοποιούν τη χρησιμότητά τους και οι παραγωγοί διάφορους συνδυασμούς τιμών και προσφερόμενων ποσοτήτων που μεγιστοποιούν το κέρδος τους.

| Τιμή (ευρώ) | Ζητούμενη ποσότητα | Προσφερόμενη ποσότητα |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| 60          | 5                  | 37                    |
| 50          | 8                  | 35                    |
| 40          | 13                 | 30                    |
| 30          | 20                 | 20                    |
| 20          | 35                 | 10                    |
| 10          | 50                 | 3                     |

Πίνακας 5.1, σελ.93 σχολ. βιβλίου

# Ισορροπία στην αγορά

Σε πολύ υψηλές τιμές (π.χ. 60€), οι επιχειρήσεις έχουν συμφέρον να προσφέρουν μεγάλη ποσότητα (37 κιλά), αλλά οι καταναλωτές έχουν συμφέρον να ζητήσουν μικρή ποσότητα (5 κιλά). Επομένως, σε τέτοιες τιμές παρατηρείται πλεόνασμα, δηλαδή περίσσειμα ποσότητας (32 κιλά).

Αντίθετα σε πολύ χαμηλές τιμές (π.χ. 20€), οι επιχειρήσεις έχουν συμφέρον να προσφέρουν μικρή ποσότητα (10 κιλά), αλλά οι καταναλωτές έχουν συμφέρον να ζητήσουν μεγάλη ποσότητα (35 κιλά). Επομένως, σε τέτοιες τιμές παρατηρείται έλλειμμα, δηλαδή έλλειψη ποσότητας (25 κιλά).

Υπάρχει μία τιμή (30€) στην οποία η ποσότητα που θέλουν να αποκτήσουν οι καταναλωτές είναι ίδια με την ποσότητα που μπορούν να προσφέρουν οι επιχειρήσεις (20 κιλά). Στην τιμή αυτή λέμε ότι υπάρχει συμφωνία των δύο μερών ή με άλλα λόγια υπάρχει **ισορροπία στην αγορά**.

| Τιμή (ευρώ) | Ζητούμενη ποσότητα | Προσφερόμενη ποσότητα | Πλεόνασμα (κιλά) | Έλλειμμα (κιλά) |
|-------------|--------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 60          | 5                  | 37                    | 32               |                 |
| 50          | 8                  | 35                    | 27               |                 |
| 40          | 13                 | 30                    | 17               |                 |
| 30          | 20                 | 20                    | 0                | 0               |
| 20          | 35                 | 10                    |                  | 25              |
| 10          | 50                 | 3                     |                  | 47              |

Πίνακας 5.1, σελ.93 σχολ. βιβλίου

# ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ

- Όταν η προσφερόμενη ποσότητα είναι μεγαλύτερη από τη ζητούμενη ποσότητα, τότε στην αγορά παρουσιάζεται **πλεόνασμα ή υπερβάλλουσα προσφορά**.

$$Q_S > Q_D$$

, υπάρχει πλεόνασμα ή υπερβάλλουσα προσφορά.

$$\text{Πλεόνασμα} = Q_S - Q_D$$

- Όταν η ζητούμενη ποσότητα είναι μεγαλύτερη από την προσφερόμενη ποσότητας, τότε στην αγορά παρουσιάζεται **έλλειμμα ή υπερβάλλουσα ζήτηση**.

$$Q_D > Q_S$$

, υπάρχει έλλειμμα ή υπερβάλλουσα ζήτηση, για κάθε  $P < P_O$ .

$$\text{Έλλειμμα} = Q_D - Q_S$$

- Όταν η ζητούμενη ποσότητα είναι ίση με την προσφερόμενη ποσότητα, τότε έχουμε **ισορροπία στη αγορά**.

$$Q_S = Q_D$$

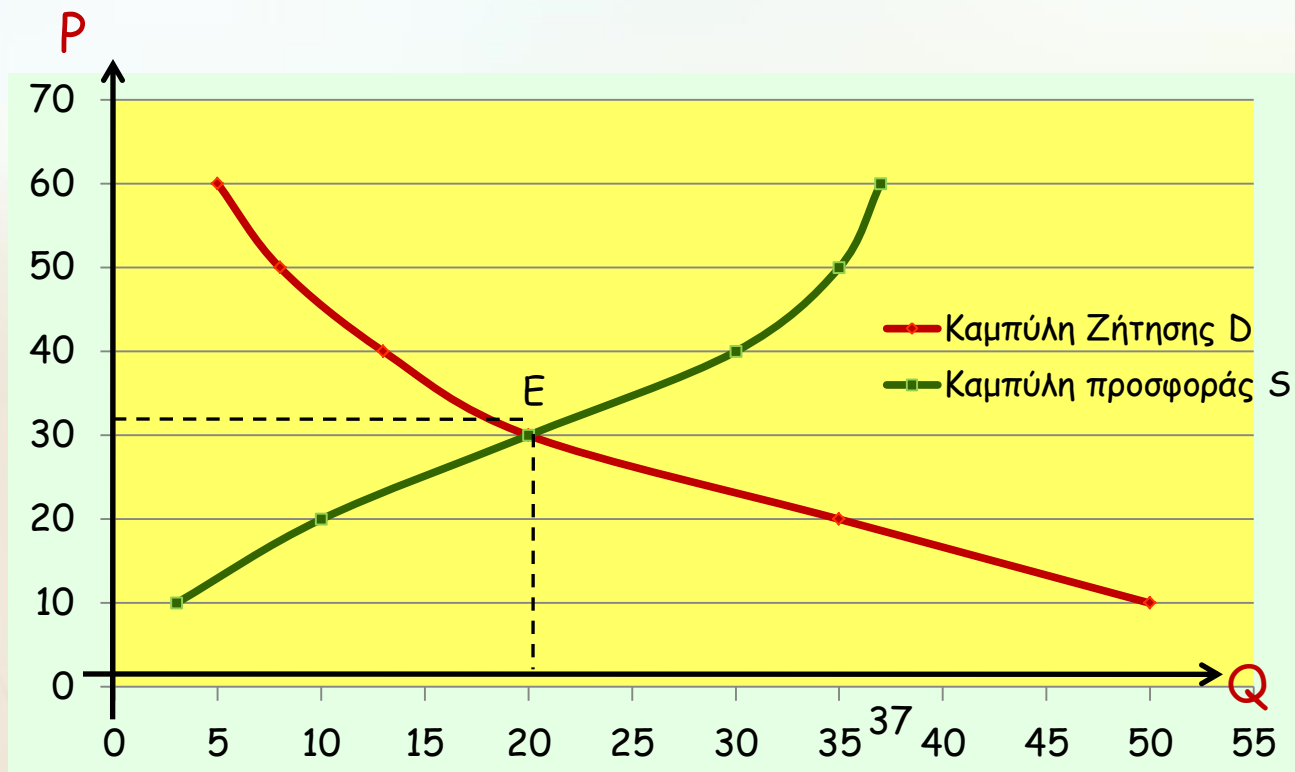
, υπάρχει ισορροπία με  $P_O$  = τιμή ισορροπίας και

$Q_O$  = ποσότητα ισορροπίας

Διαγραμματικά το σημείο ισορροπίας προσδιορίζεται από την τομή των καμπύλων ζήτησης και προσφοράς.

# Η λειτουργία της αγοράς

Το σημείο τομής των καμπυλών ζήτησης και προσφοράς είναι το σημείο ισορροπίας της οικονομίας.



# Η λειτουργία της αγοράς

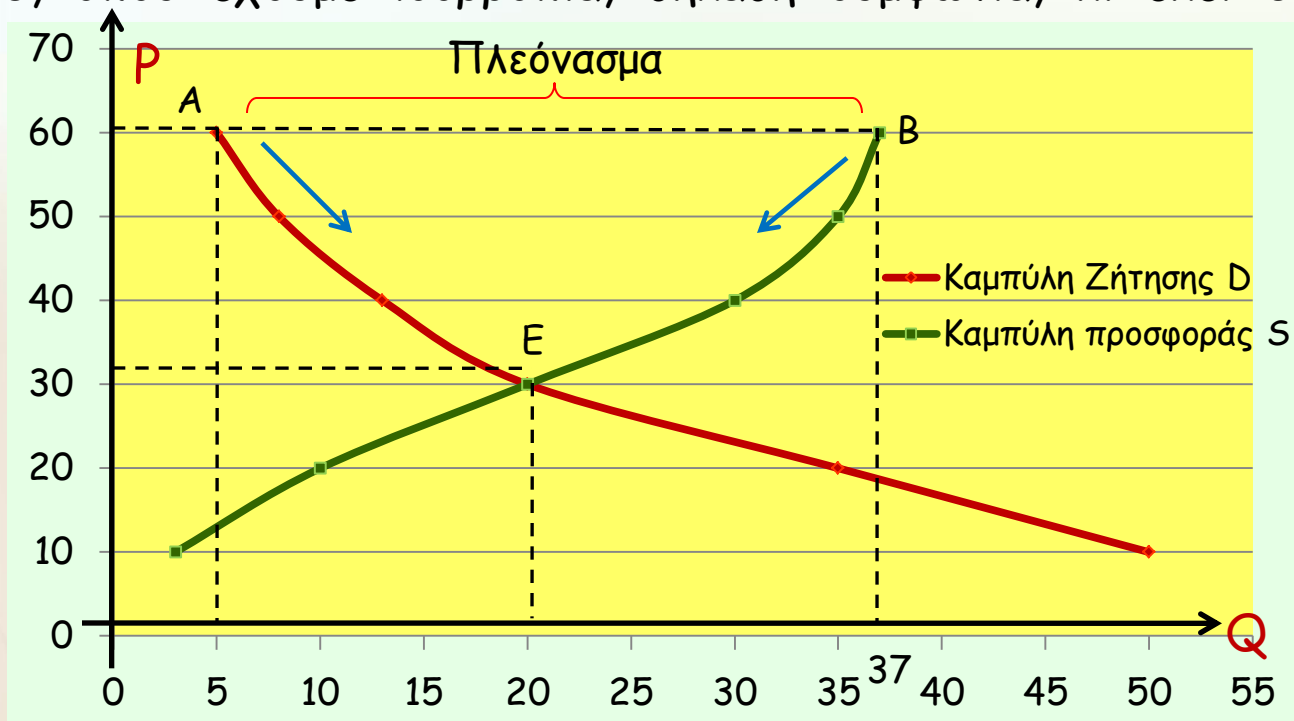
Έστω ότι η τιμή είναι 60€.

Στην τιμή αυτή είδαμε ότι υπάρχει πλεόνασμα 32 μονάδων.

Στους παραγωγούς δεν συμφέρει να υπάρχει μεγάλη αδιάθετη ποσότητα και γι' αυτό μειώνουν την τιμή.

Η μείωση της τιμής (*ceteris paribus*) θα προκαλέσει αύξηση της ζητούμενης ποσότητας, αλλά και μείωση της προσφερόμενης, ώστε να μειωθεί το πλεόνασμα.

Σε κάθε μείωση της τιμής το πλεόνασμα θα μειώνεται, μέχρι να μηδενιστεί στην τιμή των 30€, όπου έχουμε ισορροπία, δηλαδή συμφωνία, κι εκεί θα γίνει η ανταλλαγή.



# Η λειτουργία της αγοράς (Συνέχεια)

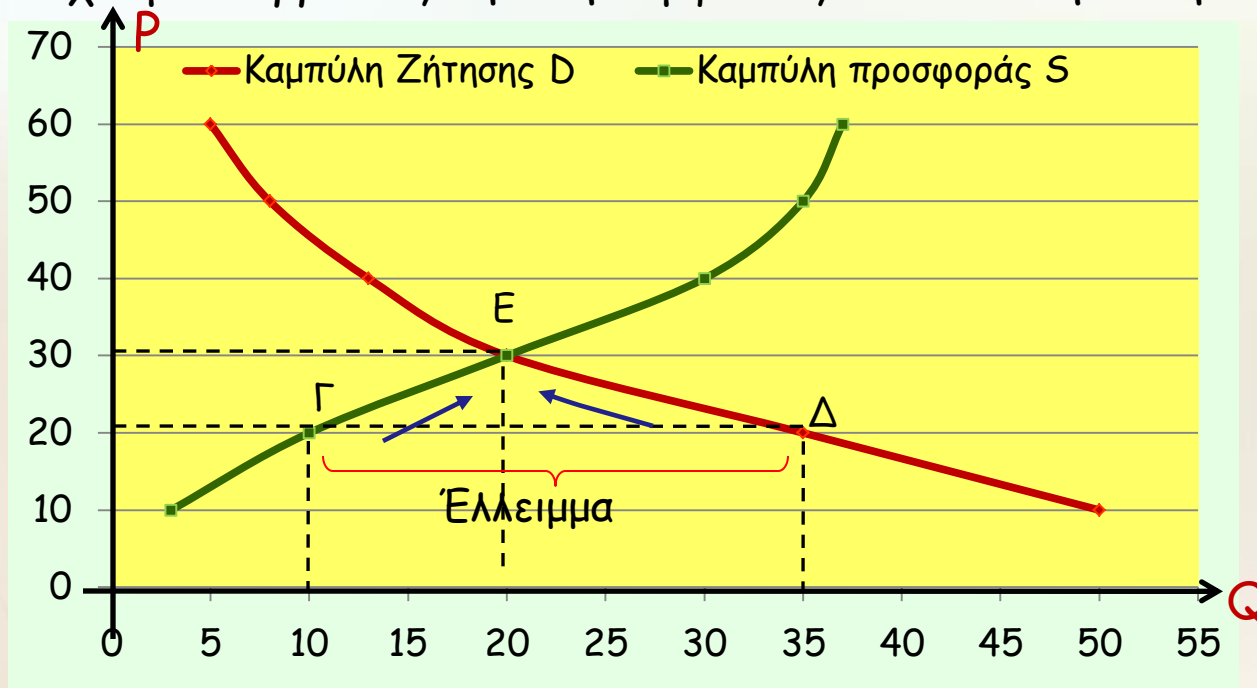
Έστω ότι η τιμή είναι 20€.

Στην τιμή αυτή κάποιοι καταναλωτές δεν βρίσκουν την ποσότητα που θέλουν.

Οι επιχειρήσεις γνωρίζουν ότι ορισμένοι από αυτούς θα ήταν διατεθειμένοι να αποκτήσουν το προϊόν σε υψηλότερη τιμή, κι έτσι αυξάνουν την τιμή.

Η αύξηση της τιμής (*ceteris paribus*) θα προκαλέσει μείωση της ζητούμενης ποσότητας, αλλά και αύξηση της προσφερόμενης, οπότε θα μειωθεί το έλλειμμα.

Σε κάθε αύξηση της τιμής το έλλειμμα θα μειώνεται, μέχρι να μηδενιστεί στην τιμή των 30€, όπου έχουμε ισορροπία, δηλαδή συμφωνία, κι εκεί θα γίνει η ανταλλαγή.



# Αλγεβρικός προσδιορισμός του σημείου ισορροπίας

Όταν δοθούν οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς  $Q_D = \alpha + \beta P$  και  $Q_S = \gamma + \delta P$ , τότε το σημείο ισορροπίας της αγοράς (η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας) προσδιορίζεται εξισώνοντας τις δύο συναρτήσεις ( $Q_D = Q_S$ ).

Α) Εάν για παράδειγμα οι δύο συναρτήσεις είναι γραμμικές, τότε :

$$Q_D = Q_S \Rightarrow \alpha + \beta P = \gamma + \delta P$$

Από την εξίσωση αυτή λύνοντας ως προς  $P$  μπορούμε να υπολογίσουμε την τιμή ισορροπίας, έστω  $P_0$ .

$$\Rightarrow (\beta - \delta)P = \gamma - \alpha \Rightarrow P_0 = (\gamma - \alpha)/(\beta - \delta)$$

και στη συνέχεια αντικαθιστώ το  $P_0$  στις δύο συναρτήσεις :

$$Q_D = \alpha + \beta P_0 \text{ και } Q_S = \gamma + \delta P_0$$

όπου μετά από τις πράξεις πρέπει να βρω το ίδιο  $Q_0$ .

Παράδειγμα: Αν  $Q_D = 280 - 2P$  και  $Q_S = 100 + 1,6P$   
να βρεθεί το σημείο ισορροπίας

- **Βήμα 1:** Εξισώνουμε τη ζητούμενη και την προσφερόμενη ποσότητα
- Στο σημείο ισορροπίας ισχύει:
- $Q_S = Q_D \Leftrightarrow 100 + 1,6P_0 = 280 - 2P_0 \Leftrightarrow 3,6P_0 = 180$   
 $\Leftrightarrow P_0 = 50$
- **Βήμα 2:** Αντικαθιστώ το  $P_0$  και στις δύο εξισώσεις
- $Q_D = 280 - 2 \cdot 50 \Leftrightarrow Q_0 = 180$
- $Q_S = 100 + 1,6 \cdot 50 \Leftrightarrow Q_0 = 180$
- **Βήμα 3:** Γράφω το σημείο ισορροπίας
- Άρα σημείο ισορροπίας  $E(P_0=50, Q_0=180)$

Παράδειγμα: Αν  $Q_D = 700 - 10P$  και  $Q_S = 400 + 2P$   
να βρεθεί το σημείο ισορροπίας

- **Βήμα 1:** Εξισώνουμε τη ζητούμενη και την προσφερόμενη ποσότητα
- Στο σημείο ισορροπίας ισχύει:
- $Q_S = Q_D \Leftrightarrow 400 + 2P_0 = 700 - 10P_0 \Leftrightarrow 12P_0 = 300$   
 $\Leftrightarrow P_0 = 25$
- **Βήμα 2:** Αντικαθιστώ το  $P_0$  και στις δύο εξισώσεις
- $Q_D = 700 - 10 \cdot 25 \Leftrightarrow Q_0 = 450$
- $Q_S = 400 + 2 \cdot 25 \Leftrightarrow Q_0 = 450$
- **Βήμα 3:** Γράφω το σημείο ισορροπίας
- Άρα σημείο ισορροπίας  $E(P_0=25, Q_0=450)$

# Αλγεβρικός προσδιορισμός του σημείου ισορροπίας

Όταν δοθούν οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς  $Q_D = A/P$  και  $Q_s = \gamma + \delta P$ , τότε το σημείο ισορροπίας της αγοράς (η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας) προσδιορίζεται εξισώνοντας τις δύο συναρτήσεις ( $Q_D = Q_s$ ).

.

**B)** Εάν για παράδειγμα η συνάρτηση ζήτησης είναι ισοσκελής υπερβολή, τότε :

$$Q_D = Q_s \Rightarrow A/P = \gamma + \delta P \Rightarrow \delta P^2 + \gamma P - A = 0$$

προκύπτει μία εξίσωση δευτέρου βαθμού, οπότε πρέπει να βρω διακρίνουσα και δύο ρίζες, εκ των οποίων η μία θα απορριφθεί, διότι θα είναι αρνητική.

**Άσκηση 3:** Για ένα αγαθό η εξίσωση ζήτησης δίνεται από τον τύπο  $Q_D = 3.600/P$  και η εξίσωση προσφοράς από τον τύπο  $Q_S = 50 + P$ . α) Να βρεθεί η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.

## Λύση

- $Q_D = Q_S \Leftrightarrow \frac{3600}{P_o} = 50 + P_o \Leftrightarrow 3600 = P_o(50 + P_o) \Leftrightarrow 3600 = 50P_o + P_o^2 \Leftrightarrow$
- $P_o^2 + 50P_o + 3600 = 0$
- $\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 50^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3600) = 2500 + 14400 = 16900$
- $P_o = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-50 \pm \sqrt{16900}}{2 \cdot 1} = \frac{-50 \pm 130}{2} =$ 

$P_o = \frac{-50 + 130}{2} = \frac{80}{2} = 40$   
 $P_o = \frac{-50 - 130}{2} = \frac{-180}{2} = -90$

Η  $P_o = -90$  απορρίπτεται διότι πρέπει  $P > 0$ , άρα τιμή ισορροπίας η  $P_o = 40$

# Λύση (συνέχεια)

- Για  $P_o=40$
- $Q_D = \frac{3600}{P_o} = \frac{3600}{40} = 90$
- $Q_S = 50 + P_o = 50 + 40 = 90$
- Άρα ποσότητα ισορροπίας η  $Q_o = 90$
- Συνεπώς, σημείο ισορροπίας  $E(P_o=40, Q_o=90)$

# Υπολογισμός μίας γραμμικής συνάρτησης

Εάν μία συνάρτηση - είτε ζήτησης, είτε προσφοράς - είναι γραμμική και δίνονται δύο σημεία της ευθείας με τις συντεταγμένες τους, π.χ.  $A(P_1, Q_1)$  και  $B(P_2, Q_2)$ , τότε μπορούμε να προσδιορίζουμε τον τύπο της συνάρτησης μέσα από τη σχέση :

$$\frac{Q - Q_1}{P - P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1}$$

**Παράδειγμα**, Έστω στην τιμή  $P_1 = 8$  η  $Q_{D1} = 10$ , στην τιμή  $P_2 = 6$  η  $Q_{D2} = 16$  και ότι η συνάρτηση ζήτησης είναι γραμμική. Να βρεθεί η εξίσωση ζήτησης.

$$\frac{Q_D - Q_1}{P - P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \Rightarrow \frac{Q_D - 10}{P - 8} = \frac{16 - 10}{6 - 8} \Rightarrow \frac{Q_D - 10}{P - 8} = \frac{6}{-2} \Rightarrow$$

$$\frac{Q_D - 10}{P - 8} = -3 \Rightarrow Q_D - 10 = -3P + 24 \Rightarrow \boxed{Q_D = 34 - 3P}$$

Παράδειγμα: Έστω στην τιμή  $P_1 = 8$  έχω  $Q_{D1} = 10$ , στην τιμή  $P_2 = 6$  η  $Q_{D2} = 16$  και ότι η συνάρτηση ζήτησης είναι γραμμική. Να βρεθεί η εξίσωση ζήτησης

- **Β τρόπος**

- $Q_D = \alpha + \beta P$

- Για  $P_1=8$ ,  $Q_{D1}=10$  :  $10 = \alpha + 8\beta$
- Για  $P_2=6$ ,  $Q_{D2}=16$  :  $16 = \alpha + 6\beta$

\* $(-1)$

{

$-10 = -\alpha - 8\beta$

$16 = \alpha + 6\beta$

$6 = -2\beta \Leftrightarrow \beta = -3$

- $(1) \xLeftrightarrow{(B=-3)} 10 = \alpha + 8 \cdot (-3) \Leftrightarrow \alpha = 24 + 10 \Leftrightarrow \alpha = 34$

- Άρα  $Q_D = 34 - 3P$