

ΟΜΑΔΑ Β

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μιας επιχείρησης «Κ» που παράγει ένα αγαθό (x)

	ΤΙΜΗ $P_{(x)}$	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΠΟΣΟΤΗΤΑ $Q_{S(x)}$ (κιά)	ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ $C_{Π/Υ}$	ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (E_s)	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΕΣΟΔΑ
Α	10	$Q_A =$	100€		500
Β	20	60	120€	2	
Γ	30	$Q_{\Gamma} =$	90€		3000
Δ	$P_{\Delta} =$	90	120		

Ζητείται:

1. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.
2. Αν ο κλάδος παραγωγής αποτελείται από 20 όμοιες επιχειρήσεις με την επιχείρηση (Κ) να υπολογιστεί:
 - α. η ατομική εξίσωση προσφοράς
 - β. η αγοραία εξίσωση προσφοράς
3. Ο καταναλωτής «Λ» αγοράζει το αγαθό (x) στην τιμή 40€ και έχει μέγιστη συνολική δαπάνη ίση με 4800€ Να υπολογιστεί:
 - α. η γραμμική εξίσωση ζήτησης του καταναλωτή «Λ»
 - β. η αγοραία εξίσωση ζήτησης αν υποθέσουμε ότι στην αγορά υπάρχουν 10 όμοιοι καταναλωτές με τον «Λ»
4. Να βρεθεί η τιμή (P_o) και ποσότητα ισορροπίας του αγαθού (x) (Q_o).
5. Αν μειωθούν οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών ώστε να μεταβληθεί η προσφορά κατά 50% ζητείται:
 - α. Να βρεθεί η νέα τιμή (P_o) και ποσότητα ισορροπίας (Q_o)
 - β. Να γίνει διαγραμματική απεικόνιση της αρχικής και της νέας θέσης ισορροπίας

ΛΥΣΗ

1. **Συνδ. Α:** Συνολικά έσοδα $= P_A \cdot Q_{S_A}$ άρα $Q_{S_A} = \frac{\text{Συνολικά Έσοδα}}{P_A}$ άρα $Q_{S_A} = \frac{500}{10} \Leftrightarrow Q_{S_A} = 50$

Συνδ. Β: Συνολικά έσοδα $= P_B \cdot Q_B = 20 \cdot 60 = 1200$

Συνδ. Γ: $Q_{S_{\Gamma}} = \frac{\text{Συνολικά Έσοδα}}{P_{\Gamma}} \Leftrightarrow Q_{S_{\Gamma}} = \frac{3000}{30} \Leftrightarrow Q_{S_{\Gamma}} = 100$

Συνδ. ΒΔ: Η $E_s = 2$ στον συνδυασμό ΒΔ όπου η τιμή του αγαθού (X) μεταβάλλεται ενώ το κόστος των πρώτων υλών είναι σταθερό και ίσο με 120€. Άρα

$$E_{S(x)} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_B}{Q_B} \Leftrightarrow E_s = \frac{Q_{\Delta} - Q_B}{P_{\Delta} - P_B} \cdot \frac{P_B}{Q_B} \Leftrightarrow 2 = \frac{90 - 60}{P_{\Delta} - 20} \cdot \frac{20}{60} \Leftrightarrow 2 = \frac{30}{P_{\Delta} - 20} \cdot \frac{2}{6} \Leftrightarrow 2 = \frac{30}{P_{\Delta} - 20} \cdot \frac{1}{3} \Leftrightarrow P_{\Delta} = 25$$

Συνδ. Δ: Συνολικά έσοδα $= P_{\Delta} \cdot Q_{\Delta} = 25 \cdot 90 = 2250$.

Ο πίνακας ολοκληρωμένος:

Συνδ.	$P_{(x)}$	$Q_{S(x)}$	Κόστος πρώτων υλών	ϵ_s	Συνολικά Έσοδα
Α	10	50	100€		500
Β	20	60	120€	2	1200
Γ	30	100	90€		3000
Δ	25	90	120€		2250

2. α. Η γραμμική εξίσωση προσφοράς της επιχείρησης «Κ» μπορεί να υπολογιστεί μόνο στο συνδυασμό ΒΔ όπου η $P_{(x)}$ μεταβάλλεται ενώ το κόστος πρώτων υλών παραμένει σταθερό ($C_{\pi/y} = 120$) ceteris paribus.

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

$$\Leftrightarrow \frac{Q_s - 60}{P - 20} = \frac{90 - 60}{25 - 20} \Leftrightarrow$$

$$\frac{Q_s - 60}{P - 20} = \frac{30}{5} \Leftrightarrow \frac{Q_s - 60}{P - 20} = 6$$

$$\Leftrightarrow Q_s - 60 = 6P - 120 \Leftrightarrow Q_s = -60 + 6P$$

- β. Η αγοραία εξίσωση προσφοράς για τις 20 επιχειρήσεις προκύπτει:

$$Q_{s_{\text{αγοραία}}} = 20(Q_{s_k})$$

$$Q_{s_{\text{αγοραία}}} = 20(-60 + 6P)$$

$$\Leftrightarrow Q_{s_{\text{αγοραία}}} = -1200 + 120P.$$

3. α. Στην ευθεία καμπύλη ζήτησης μέγιστη Συνολική Δαπάνη έχουμε στο Μέσο Μ της ευθείας. Άρα $P_M = 40$

$$\text{δηλαδή } \max \Sigma \Delta = P_M \cdot Q_M$$

$$\Leftrightarrow Q_M = \frac{\max \Sigma \Delta}{P_M} \Leftrightarrow Q_M = \frac{4800}{40} \Leftrightarrow Q_M = 120.$$

$$\text{Για } P = 0 \quad Q_A = 2 \cdot Q_M \Leftrightarrow Q_A = 2 \cdot 120 \Leftrightarrow Q_A = 240$$

	P	Q _D
A	0	240
M	40	120

Έχουμε 2 σημεία και υπολογίζουμε την εξίσωση του καταναλωτή «Λ» με τον τύπο:

$$\frac{Q_D - Q_1}{P - P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \Leftrightarrow \frac{Q_D - 240}{P - 0} = \frac{120 - 240}{40 - 0} \Leftrightarrow$$

$$\frac{Q_D - 240}{P} = \frac{-120}{40} \Leftrightarrow$$

$$Q_D - 240 = -3P \Leftrightarrow Q_D = 240 - 3P.$$

- β. Η αγοραία εξίσωση των 10 καταναλωτών προκύπτει:

$$Q_{D_{\text{αγοραία}}} = 10 \cdot Q_{D_{(\Lambda)}}$$

$$\text{άρα } Q_{D_{\text{αγοραία}}} = 10(240 - 3P)$$

$$\Leftrightarrow Q_{D_{\text{αγοραία}}} = 2400 - 30P.$$

4. Στην τιμή ισορροπίας (P_o) του αγαθού (x):

$$Q_D = Q_{s_{\text{αγοραία}}}$$

$$\Leftrightarrow 2400 - 30P = -1200 + 120P$$

$$2400 + 1200 = 15P \Leftrightarrow$$

$$\frac{3600}{150} = \frac{150P}{150} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow P_o = 24.$$

→ Αντικαθιστούμε την $P_o = 24$ και στις 2 εξισώσεις και υπολογίζουμε την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού (x) (Q_o):

- Για $P_o = 24$ $Q_D = 2400 - 30 \cdot 24 = 1680$
 $Q_s = -1200 + 120 \cdot 24 = 1680$

$$Q_D = Q_s = 1680, \text{ άρα } Q_o = 1680.$$

5. α. Αν μειωθεί η τιμή των παραγωγικών συντελεστών για το αγαθό (x) έχουμε μείωση του κόστους παραγωγής του δηλαδή μείωση του Μέσου και Οριακού κόστους (MC). Άρα Αύξηση Προσφοράς του αγαθού (x) κατά 50% με μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς του προς τα κάτω δεξιά (εφόσον η καμπύλη προσφοράς είναι το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους (MC) που βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του Μέσου Μεταβλητού Κόστους (AVC)).

$$\text{Άρα } Q_s' = Q_s + \frac{50}{100} \cdot Q_s \Leftrightarrow Q_s' = 1,5Q_s \Leftrightarrow Q_s' = 1,5(-1200 + 120P) \Leftrightarrow Q_s' = -1800 + 180P.$$

$$\text{Στη νέα } P_o \text{ έχουμε: } Q_D = Q_s' \Leftrightarrow 2400 - 30P = -1800 + 180P \Leftrightarrow 2400 + 1800 = 210P$$

$$\frac{4200}{210} = P \Leftrightarrow P_o' = 20.$$

$$\text{Για } P_o = 20 \quad Q_D = 2400 - 30 \cdot 20 = 1800$$

$$Q_s' = -1800 + 180 \cdot 20 = 1800$$

$$Q_D = Q_s' = 1800 \text{ άρα } Q_o' = 1800$$

Παρατηρούμε ότι εφόσον η καμπύλη ζήτησης παραμένει αμετάβλητη, η αύξηση της προσφοράς του αγαθού προκαλεί μείωση της τιμής ισορροπίας (P_o) και αύξηση της ποσότητας ισορροπίας (Q_o) του αγαθού (x).

β. Διαγραμματική απεικόνιση:

Για την D_1

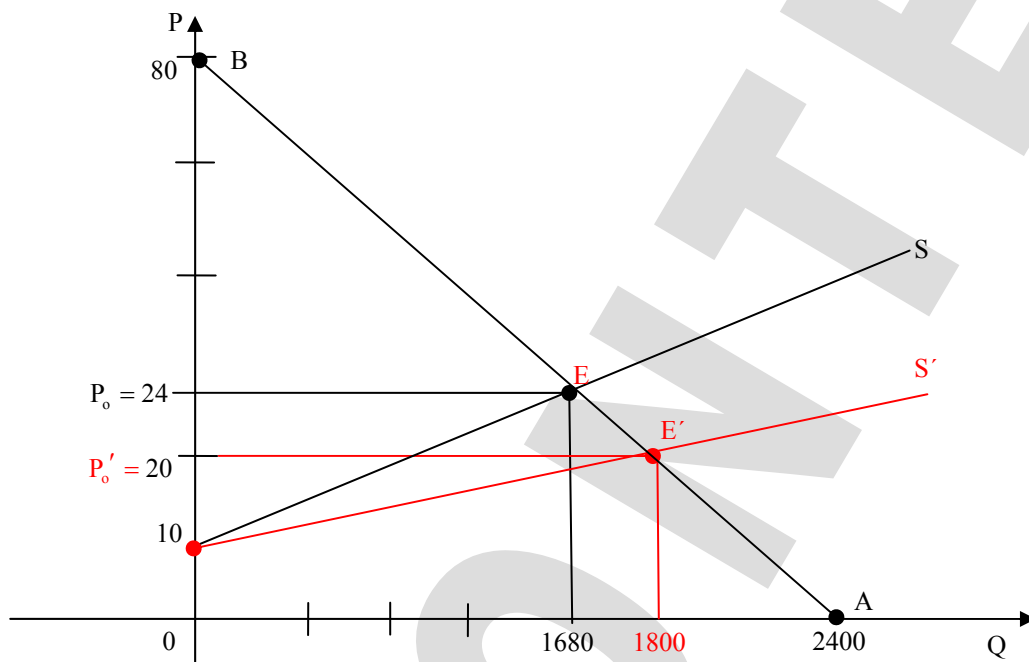
P	Q_D
0	2400
24	1680
80	0

Για την S_1

P	Q_S
10	0
24	1680

Για την S_2

P	Q'_S
10	0
20	1800



Επιμέλεια

Μαρία Κυριακάκη • Σοφία Σφακιανάκη