

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

#### ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

**A.1.** α. Λάθος β. Λάθος γ. Σωστό δ. Σωστό ε. Λάθος

**A.2.** γ

**A.3.** β

#### ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

**B.1.** Από το 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου, ενότητα 1 «Εισαγωγή» στη σελ. 9 (1<sup>η</sup> παράγραφος).

**B.2.α.** Από το 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου, ενότητα 5 «η Αγορά» στη σελ.12 (1<sup>η</sup> παράγραφος).

**B.2.β.** Από το 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου, ενότητα 5 «η Αγορά» στη σελ.12 (2<sup>η</sup> παράγραφος).

**B.3.α.** Από το 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου, ενότητα 11 «Ειδικές περιπτώσεις ζήτησης και ελαστικότητας» στη σελ.44 (Καμπύλη ζήτησης με ελαστικότητα ίση με τη μονάδα).

**B.3.β.** Από το 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο του σχολικού βιβλίου, ενότητα 11 «Ειδικές περιπτώσεις ζήτησης και ελαστικότητας» στη σελ.44 (Η ελαστικότητα στην ευθεία καμπύλη ζήτησης μαζί με το διάγραμμα που βρίσκεται στην ίδια σελίδα).

#### ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ

**Γ.1.** Στηριζόμαστε στο τυπολόγιο του 3<sup>ου</sup> Κεφαλαίου:

$$AP = \frac{Q}{L} \quad MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \quad AVC = \frac{VC}{Q} \quad MC = \frac{\Delta(VC)}{\Delta Q}$$

Για  $L=1$ :

$$MP = 6 \Leftrightarrow 6 = \frac{Q_1 - 0}{1 - 0} \Leftrightarrow Q_1 = 6$$

$$AP = \frac{6}{1} = 6$$

$$MC = 1000 \Leftrightarrow 1000 = \frac{VC_1 - 0}{6 - 0} \Leftrightarrow VC_1 = 6000$$

$$AVC = \frac{6000}{6} = 1000$$

Για  $L=2$ :

$$AP = 10 \Leftrightarrow 10 = \frac{Q_1}{2} \Leftrightarrow Q_1 = 20$$

$$MP = \frac{20 - 6}{2 - 1} = 14$$

$$600 = \frac{VC_2}{20} \Leftrightarrow VC_2 = 12000$$

Για  $L=3$ :

$$AP = \frac{60}{3} = 20$$

$$300 = \frac{VC_3}{60} \Leftrightarrow VC_3 = 18000$$

$$MC = \frac{18000 - 12000}{60 - 20} = \frac{6000}{40} = 150$$

Για  $L=4$ :

$$MP = \frac{120 - 60}{4 - 3} = 60$$

$$MC = 100 \Leftrightarrow 100 = \frac{VC_4 - 18000}{120 - 60} \Leftrightarrow 6000 = VC_4 - 18000 \Leftrightarrow VC_4 = 24000$$

$$AVC = \frac{24000}{120} = 200$$

Για  $L=5$ :

$$MP = 30 \Leftrightarrow 30 = \frac{Q_5 - 120}{5 - 4} \Leftrightarrow Q_5 - 120 = 30 \Leftrightarrow Q_5 = 150$$

$$AP = \frac{150}{5} = 30$$

$$AVC = 200 \Leftrightarrow 200 = \frac{VC_5}{150} \Leftrightarrow VC_5 = 30000$$

$$MC = \frac{30000 - 24000}{150 - 120} = \frac{6000}{30} = 200$$

Για  $L=6$ :

$$MP = 10 \Leftrightarrow 10 = \frac{Q_6 - 150}{6 - 5} \Leftrightarrow 10 = Q_6 - 150 \Leftrightarrow Q_6 = 160$$

$$AP = \frac{160}{6} = 26,66$$

Επομένως, ο πίνακας διαμορφώνεται όπως παρακάτω:

Μονάδες Εργασίας (L)	Συνολικό Προϊόν (Q)	Μέσο Προϊόν (AP)	Οριακό Προϊόν (MP)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
0	0	-	-	-	-
1	<b>6</b>	<b>6</b>	6	<b>1000</b>	1000
2	<b>20</b>	10	<b>14</b>	600	428,57
3	60	<b>20</b>	40	300	<b>150</b>
4	120	30	<b>60</b>	<b>200</b>	100
5	<b>150</b>	<b>30</b>	30	200	<b>200</b>
6	<b>160</b>	<b>26,66</b>	10	225	600

Γ.2. Παρατηρούμε ότι για  $Q = 150$  ισχύει:

$$MC_{\text{ανερχόμενο}} = AVC_{\text{ελάχιστο}} = 200$$

Την επιχείρηση τη συμφέρει να προσφέρει όταν ισχύει:

$MC_{\text{ανερχόμενο}} \geq AVC$  για τιμές ίσες με τις τιμές του οριακού κόστους, δηλαδή για  $MC = P$ . Επομένως, ο πίνακας της μίας επιχείρησης που προσφέρει το προϊόν διαμορφώνεται ως εξής:

P	Q <sub>s</sub>
200	150
600	160

Στον κλάδο, όμως, υπάρχουν 10 όμοιες επιχειρήσεις. Επομένως, ο αγοραίος πίνακας προσφοράς θα είναι:  $Q'_s = 10 Q_s$

P	Q' <sub>s</sub>
200	1500
600	1600

**Γ.3. α' τρόπος:** Αντικαθιστώ στη συνάρτηση ζήτησης τις τιμές που έχω βρει στο προηγούμενο ερώτημα.

$$P_1 = 200 \Leftrightarrow Q_{D1} = 2800 - 2 \cdot 200 = 2800 - 400 = 2400$$

$$P_2 = 600 \Leftrightarrow Q_{D2} = 2800 - 2 \cdot 600 = 2800 - 1200 = 1600$$

Επομένως, για  $P_2 = 600$  ισχύει:

$$Q_D = Q_S = 1600$$

Άρα, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι  $P_{\Sigma} = 600$  χρηματικές μονάδες και  $Q_{\Sigma} = 1.600$  μονάδες αντίστοιχα.

*β' τρόπος: Μέσω εύρεσης της συνάρτησης προσφοράς.*

$$\frac{Q - Q_1}{P - P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \Leftrightarrow \frac{Q - 1500}{P - 200} = \frac{1600 - 1500}{600 - 200} \Leftrightarrow \frac{Q - 1500}{P - 200} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow$$

$$4(Q - 1500) \Leftrightarrow P - 200 \Leftrightarrow 4Q - 6000 = P - 200 \Leftrightarrow 4Q = 5800 + P \Leftrightarrow Q_S = 1450 + \frac{1}{4}P$$

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow 2800 - 2P = 1450 + \frac{1}{4}P \Leftrightarrow 2800 - 1450 = 2P + \frac{1}{4}P \Leftrightarrow 1350 = \frac{9}{4}P$$

$$5400 = 9P \Leftrightarrow P = 600$$

Για  $P=600$ :

$$Q_D = 2800 - 2 \cdot 600 = 2800 - 1200 = 1600$$

$$Q_S = 1450 + \frac{1}{4} \cdot 600 = 1450 + 150 = 1600$$

Επομένως η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι  $P_{\Sigma} = 600$  χρηματικές μονάδες και  $Q_{\Sigma} = 1.600$  μονάδες αντίστοιχα.

### ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

**Δ.1.** Από τα δεδομένα που μας δίνονται έχουμε τα εξής σημεία τομής με τους άξονες για τις δύο ευθείες (ζήτησης και προσφοράς).

A (  $P = 5, Q_D = 0$  ) και B (  $P = 0, Q_D = 20$  )

$\Gamma ( P = -5, Q_s = 0)$  και  $\Delta ( P = 0, Q_s = 5)$

Βρίσκω τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς:

$$\frac{Q - Q_1}{P - P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \Leftrightarrow \frac{Q - 0}{P - 5} = \frac{20 - 0}{0 - 5} \Leftrightarrow \frac{Q}{P - 5} = -4 \Leftrightarrow Q = -4 \cdot (P - 5) \Leftrightarrow Q_D = 20 - 4P$$

$$\frac{Q - Q_1}{P - P_1} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \Leftrightarrow \frac{Q - 0}{P + 5} = \frac{5 - 0}{0 + 5} \Leftrightarrow \frac{Q}{P + 5} = 1 \Leftrightarrow Q_S = 5 + P$$

Από τη συνθήκη ισορροπίας έχουμε:

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow 20 - 4P = 5 + P \Leftrightarrow 5P = 15 \Leftrightarrow P = 3$$

Για  $P=3$  έχουμε:

$$Q_D = 20 - 4 \cdot 3 = 20 - 12 = 8$$

Επαλήθευση:

$$Q_S = 5 + 3 = 8$$

Επομένως, η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας είναι  $P_{\Sigma} = 3$  χρηματικές μονάδες και  $Q_{\Sigma} = 8$  μονάδες αντίστοιχα.

**Δ.2.** Αφού έχουμε αύξηση της τιμής του υποκατάστατου αγαθού  $\Psi$ , θα έχουμε μείωση στη ζητούμενη ποσότητα του αγαθού  $\Psi$  και επομένως αύξηση της ζήτησης για το αγαθό  $X$ . Επομένως, η νέα συνάρτηση ζήτησης θα είναι:

$$Q'_D = Q_D + 20 = 20 - 4P + 20 = 40 - 4P$$

Αφού έχουμε μείωση των τιμών των συντελεστών παραγωγής που χρησιμοποιούνται, αυτό θα οδηγήσει σε μείωση του κόστους παραγωγής και επομένως σε αύξηση της προσφοράς του εν λόγω αγαθού. Επομένως, η νέα συνάρτηση προσφοράς θα είναι:

$$Q'_S = Q_S + 100\%Q_S \text{ ή εναλλακτικά } Q'_S = 2Q_S$$

$$Q'_S = 2 \cdot (5 + P) = 10 + 2P$$

Άρα, το νέο σημείο ισορροπίας θα προκύψει από την εξίσωση των δύο νέων συναρτήσεων ζήτησης και προσφοράς που προέκυψαν μετά τις δύο ταυτόχρονες μεταβολές:

