

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Δ' ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ  
ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 6 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2019  
ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ**

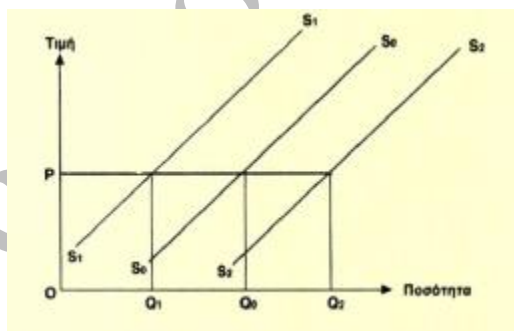
**ΘΕΜΑ Α**

- A.1 α. Λάθος      β. Σωστό      γ. Σωστό      δ. Λάθος      ε. Σωστό  
A.2      δ  
A.3      β

**ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ**

**ΘΕΜΑ Β**

**B.1**



α) **Οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών.** Η μεταβολή της τιμής ενός ή περισσότερων από τους συντελεστές που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ενός αγαθού συνεπάγεται τη μεταβολή του κόστους παραγωγής του. Αν υπάρχει αύξηση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών, αυξάνεται το κόστος του αγαθού για κάθε επίπεδο παραγωγής. Αυτό σημαίνει μετατόπιση της καμπύλης του οριακού κόστους προς τα πάνω και αριστερά. Το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους, από το σημείο που τέμνει το μέσο μεταβλητό κόστος και μετά, είναι η καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης και μετατοπίζεται αριστερά. Η καμπύλη προσφοράς από τη θέση  $S_0S_0$  μετατοπίζεται στη θέση  $S_1S_1$  και η προσφερόμενη ποσότητα στην τιμή  $P$  από  $Q_0$  αρχικά μειώνεται σε  $Q_1$ .

Το αντίθετο ακριβώς συμβαίνει, όταν μειώνονται οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών για το αγαθό, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος παραγωγής. Η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται στη θέση  $S_2S_2$ , όπου η προσφερόμενη ποσότητα που αντιστοιχεί στην τιμή  $P$  αυξάνεται από  $Q_0$  σε  $Q_2$ .

β) **Η τεχνολογία της παραγωγής.** Η μεταβολή στην τεχνολογία έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή στη συνάρτηση παραγωγής. Η βελτίωση οδηγεί σε αύξηση του παραγόμενου αγαθού με ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών, ενώ η χειροτέρευση στο αντίθετο. Αν βελτιωθεί η τεχνολογία, άμεση συνέπεια της

αύξησης της παραγωγής είναι η μείωση του μέσου και οριακού κόστους παραγωγής, αφού με την ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών, και εφόσον οι τιμές τους παραμένουν σταθερές, παράγουμε περισσότερο προϊόν. Αποτέλεσμα είναι να έχουμε μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς προς τα δεξιά, στη θέση  $S_2S_2$  από  $S_0S_0$ . Το αντίθετο αποτέλεσμα παρουσιάζεται στην καμπύλη προσφοράς, όταν χειροτερεύει η τεχνολογία. Η καμπύλη προσφοράς μετατοπίζεται στη θέση  $S_1S_1$  από τη θέση  $S_0S_0$ .

**ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ**

**ΘΕΜΑ Γ**

Σταθερός συντελεστής	L	Q	AVC	ATC
10	20	250		
10	30	500	18	30
10	40		20	

- Το μεταβλητό κόστος ανά μονάδα προϊόντος είναι το μέσο μεταβλητό κόστος
- Για  $L=30$  ισχύει  $Q = 250 + 250 = 500$

**Γ.1** Για  $L=30$  ισχύει:  $AVC = \frac{VC}{Q} \Leftrightarrow 18 = \frac{VC}{500} \Leftrightarrow VC = 9.000$  χρηματικές μονάδες

Επειδή είναι ένας μεταβλητός συντελεστής ισχύει:

$$VC = W \cdot L \Leftrightarrow 9.000 = W \cdot 30 \Leftrightarrow W = 300 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

**Γ.2** Για  $L=20$  ισχύει:  $VC = W \cdot L = 300 \cdot 20 = 6.000$  χρηματικές μονάδες

Για  $L=30$  ισχύει:  $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{9.000 - 6.000}{500 - 250} = 12$  χρηματικές μονάδες

Για  $L=40$  ισχύει:  $VC = W \cdot L = 300 \cdot 40 = 12.000$  χρηματικές μονάδες

$$AVC = \frac{VC}{Q} \Leftrightarrow 20 = \frac{12.000}{Q} \Leftrightarrow Q = 600 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{12.000 - 9.000}{600 - 500} = 30 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Προκύπτει ο πίνακας:

Σταθερός συντελεστής	L	Q	AVC	ATC	VC	MC
10	20	250			<b>6.000</b>	----
10	30	500	18	30	<b>9.000</b>	<b>12</b>
10	40	<b>600</b>	20		<b>12.000</b>	<b>30</b>

Θα υπολογίσουμε το μεταβλητό κόστος των 450 μονάδων προϊόντος:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} \Leftrightarrow 12 = \frac{VC - 6.000}{450 - 250} \Leftrightarrow VC = 8.400 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Q	VC	MC
250	6.000	
450	VC	
500	9.000	12

Θα υπολογίσουμε το μεταβλητό κόστος των 580 μονάδων προϊόντος:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} \Leftrightarrow 30 = \frac{VC - 9.000}{580 - 500} \Leftrightarrow VC = 11.400 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Q	VC	MC
500	9.000	
580	VC	
600	12.000	30

Το μεταβλητό κόστος θα αυξηθεί κατά  $VC_{580} - VC_{450} = 11.400 - 8.400 = 3.000$  χρηματικές μονάδες

$$\left( \begin{array}{l} \text{Εναλλακτικά χρησιμοποιώντας τη σχέση } \Delta Q \bullet MC \text{ έχουμε :} \\ (500 - 450) \bullet 12 + (580 - 500) \bullet 30 = 600 + 2.400 = 3.000 \end{array} \right)$$

**Γ.3 α.** Για  $L=30$  ισχύει:  $ATC = AVC + AFC \Leftrightarrow AFC = 30 - 18 = 12$  χρηματικές μονάδες

$$AFC = \frac{FC}{Q} \Leftrightarrow 12 = \frac{FC}{500} \Leftrightarrow FC = 6.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

**β.** Για να υπολογίσουμε την τιμή μονάδας του σταθερού συντελεστή πρέπει να διαιρέσουμε το σταθερό κόστος με την ποσότητα του σταθερού συντελεστή:

$$\frac{6.000}{10} = 600 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

**Γ.4** σελίδα 66 σχολικού βιβλίου

Το οριακό κόστος είναι σημαντικό μέγεθος για μια επιχείρηση, γιατί η απόφαση της επιχείρησης για αύξηση της παραγωγής της κατά μία μονάδα θα πρέπει να γίνει έπειτα από σύγκριση του κόστους αυτής της μονάδας, που είναι το οριακό κόστος, με το έσοδο από την πώληση αυτής της μονάδας. Είναι αναγκαίο να τονιστεί σ' αυτό το σημείο ότι το οριακό κόστος δεν είναι το κόστος παραγωγής της συγκεκριμένης τελευταίας μονάδας προϊόντος, αλλά η μεταβολή του συνολικού κόστους που προήλθε από την παραγωγή της συγκεκριμένης μονάδας προϊόντος η οποία προκάλεσε μεταβολή στις αναλογίες σταθερών και μεταβλητών συντελεστών παραγωγής.

### ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

#### ΘΕΜΑ Δ

**Δ.1 α.** Αρχικά, ας υπολογίσουμε τις ζητούμενες ποσότητες σε κάθε τιμή:

$$\Sigma \Delta_A = P_A \bullet Q_A \Leftrightarrow Q_A = \frac{200}{2} \Leftrightarrow Q_A = 100 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$\Sigma \Delta_B = P_B \bullet Q_B \Leftrightarrow Q_B = \frac{240}{3} \Leftrightarrow Q_B = 80 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$\Sigma \Delta_\Gamma = P_\Gamma \bullet Q_\Gamma \Leftrightarrow Q_\Gamma = \frac{300}{3} \Leftrightarrow Q_\Gamma = 100 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

	P	Q <sub>D</sub>	ΣΔ	Y
<b>A</b>	2	100	200	1.000
<b>B</b>	3	80	240	1.000
<b>Γ</b>	3	100	300	1.200

Η συνθήκη *ceteris paribus* ισχύει στα σημεία Α και Β. Δεδομένου ότι η τιμή πρέπει να αυξάνεται, θα υπολογίσουμε την ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή από το Α στο Β:

$$E_D = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A} = \frac{80 - 100}{3 - 2} \cdot \frac{2}{100} = -0,4$$

β. Παρατηρούμε ότι από το Α στο Β, η συνολική δαπάνη αυξήθηκε κατά 240 – 200 χρηματικές μονάδες.

Αν και στη συγκεκριμένη περίπτωση μπορεί να αξιοποιηθεί η υπολογισθείσα ελαστικότητα στο προηγούμενο ερώτημα, κρίνεται σκόπιμο να υπολογιστεί η τοξοειδής ελαστικότητα ως η πιο αντιπροσωπευτική:

$$E_D = \frac{Q_B - Q_A}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A + P_B}{Q_A + Q_B} = \frac{80 - 100}{3 - 2} \cdot \frac{2 + 3}{100 + 80} = -0,5 \text{ περίπου}$$

Σε απόλυτες τιμές, η ελαστικότητα λαμβάνει τιμή μικρότερη από τη μονάδα, οπότε έχουμε ανελαστική ζήτηση. Σε αυτήν την περίπτωση, η συνολική δαπάνη μεταβάλλεται προς την κατεύθυνση που μεταβάλλεται η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή που είναι της τιμής. Αφού η τιμή αυξάνεται, η συνολική δαπάνη αυξάνεται.

Δ.2 Η εισοδηματική ελαστικότητα μπορεί να υπολογιστεί στο διάστημα ΒΓ, όπου η τιμή του αγαθού είναι σταθερή. Δεδομένου ότι το εισόδημα πρέπει να αυξάνεται, θα υπολογιστεί από το Β στο Γ:

$$E_Y = \frac{Q_\Gamma - Q_B}{Y_\Gamma - Y_B} \cdot \frac{P_B}{Q_B} = \frac{100 - 80}{1.200 - 1.000} \cdot \frac{1.000}{80} = 1,25$$

Επειδή η εισοδηματική ελαστικότητα είναι μεγαλύτερη του μηδενός, το αγαθό είναι κανονικό.

Δ.3 Για να βρούμε τη γραμμική συνάρτηση ζήτησης, θα χρησιμοποιήσουμε τα σημεία Α και Β όπου το εισόδημα των καταναλωτών παραμένει σταθερό.

Η γενική μορφή της συνάρτησης προσφοράς είναι  $Q_D = \alpha + \beta \cdot P$ .

P	Q <sub>D</sub>
2	100
3	80

$$\left. \begin{array}{l} 100 = \alpha + 2 \cdot \beta \\ 80 = \alpha + 3 \cdot \beta \end{array} \right\} \Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} \alpha = 140 \\ \beta = -20 \end{array} \right\} \Leftrightarrow Q_D = 140 - 20 \cdot P$$

Δ.4 Για  $P_A = 1$  έχουμε  $Q_{SA} = 60 + 20 \cdot 1 = 80$

Θα αντικαταστήσουμε την προσφερόμενη ποσότητα  $Q_{SA}$  στη συνάρτηση ζήτησης, στη θέση της  $Q_D$ :

$$80 = 140 - 20 \cdot P_2 \Leftrightarrow P_2 = 3 \text{ χρηματικές μονάδες}^*$$

(\* επειδή η ποσότητα είναι 80, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε απευθείας το σημείο Β του πίνακα)

Δ.5 Για τον υπολογισμό του αρχικού σημείου ισορροπίας εξισώνουμε τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow 140 - 20 \cdot P = 60 + 20 \cdot P \Leftrightarrow P_0 = 2 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$Q_0 = 60 + 20 \cdot 2 = 100 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Μετά τη μείωση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών, η προσφορά μεταβάλλεται αλλά η ζήτηση παραμένει σταθερή. Οπότε, μπορούμε να αντικαταστήσουμε τη νέα τιμή ισορροπίας  $P'_0 = P_A = 1$  στη συνάρτηση ζήτησης για να υπολογίσουμε την ποσότητα ισορροπίας:

$$Q^0 = 140 - 20 \cdot 1 = 120 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Η ποσοστιαία μεταβολή της ποσότητας ισορροπίας έχει ως εξής:

$$\frac{120 - 100}{100} \cdot 100 = 20\%$$

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΓΙΩΡΓΟΣ ΚΑΜΑΡΙΝΟΣ οικονομολόγος – εκπαιδευτικός – [www.economics.edu.gr](http://www.economics.edu.gr)

[www.economics.edu.gr](http://www.economics.edu.gr)