

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΤΕΤΑΡΤΗ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017  
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ  
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A.1**

- α. Σωστό
- β. Λάθος
- γ. Λάθος
- δ. Λάθος
- ε. Σωστό

**A2. γ**

**A3. δ**

**ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Τα στοιχεία που συντελούν στην παραγωγική διαδικασία τα ονομάζουμε συντελεστές παραγωγής. Τους συντελεστές αυτούς τους χωρίζουμε στις παρακάτω κατηγορίες.

1) Εργασία: Ως εργασία ορίζουμε την καταβολή ανθρώπινης προσπάθειας, σωματικής και πνευματικής, για την παραγωγή κάποιου προϊόντος. Ο εργάτης που χτίζει ένα σπίτι, ο αγρότης που οργώνει τη γη, ο δάσκαλος που διδάσκει κτλ. Προσφέρουν εργασία στην παραγωγική διαδικασία. Κατά την εργασία τους οι άνθρωποι χρησιμοποιούν γνώσεις που απέκτησαν στο σχολείο, σε διάφορες τεχνικές σχολές, στο Πανεπιστήμιο, αλλά και από την εμπειρία τους στη δουλειά. Το σύνολο των γνώσεων και ικανοτήτων που αποκτά ο άνθρωπος με την μόρφωση και την εμπειρία ονομάζουμε ανθρώπινο κεφάλαιο.

2) Έδαφος (ή Γη): Ο συντελεστής έδαφος ή γη περιλαμβάνει τη γεωγραφική έκταση, επιφάνεια, υπέδαφος, λίμνες, ποτάμια, θάλασσες καθώς και τις ιδιότητες του εδάφους που είναι χρήσιμες στην παραγωγική διαδικασία. Το έδαφος πάνω στο οποίο χτίζεται ένα εργοστάσιο ή ένα σπίτι είναι παραγωγικός συντελεστής, όπως είναι και το έδαφος πάνω στο οποίο φυτρώνουν οι διάφορες καλλιέργειες.

3) Κεφάλαιο: Ο συντελεστής κεφάλαιο περιλαμβάνει όλα τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία για την παραγωγή άλλων προϊόντων. Το κεφάλαιο περιλαμβάνει τα διάφορα μηχανήματα, τα κτίρια, τις εγκαταστάσεις, τα εργαλεία, τα σκεύη, κτλ.

**B2.** Πολλοί οικονομολόγοι υποστηρίζουν πως υπάρχει και ένας τέταρτος συντελεστής παραγωγής που τον ονομάζουν επιχειρηματικότητα. Ως επιχειρηματικότητα εννοούν την ικανότητα που έχουν ορισμένοι άνθρωποι να διαβλέπουν κέρδος σε διάφορες οικονομικές δραστηριότητες και να αναλαμβάνουν να συνδυάσουν τους άλλους τρεις συντελεστές, για να γίνει η παραγωγή.

**B3.** Το οικονομικό πρόβλημα κάθε κοινωνίας προέρχεται από τη διαφορά που υπάρχει μεταξύ του πλήθους των αναγκών που οι άνθρωποι επιδιώκουν να ικανοποιήσουν και του περιορισμένου όγκου των αγαθών που υπάρχουν για την ικανοποίηση αυτών των αναγκών. Με άλλα λόγια, τα αγαθά που διαθέτει μια οικονομία βρίσκονται σε έλλειψη σχετικά με τις ανάγκες των ανθρώπων. Η ουσία λοιπόν του οικονομικού προβλήματος (από το οποίο προέρχονται όλα τα άλλα οικονομικά προβλήματα) βρίσκεται στη σχετική έλλειψη ή στενότητα των αγαθών. Αυτήν ακριβώς την έλλειψη αγαθών προσπαθούν οι άνθρωποι να ξεπεράσουν με την οργανωμένη δραστηριότητα, με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, με την εξεύρεση νέων παραγωγικών πόρων κτλ.

Γνωρίζουμε ότι κάθε οικονομικό αγαθό είναι αποτέλεσμα παραγωγικής διαδικασίας, στην οποία χρησιμοποιούνται οι συντελεστές της παραγωγής. Κατά συνέπεια, η σχετική έλλειψη αγαθών είναι στην πραγματικότητα έλλειψη παραγωγικών συντελεστών. Το πρόβλημα αυτό είναι μόνιμο και απασχολεί κάθε κοινωνία.

Για να αντιληφθούμε καλύτερα την τεράστια σημασία της σχετικής έλλειψης αγαθών προσπαθήστε να φανταστείτε πώς θα ήταν οργανωμένη η ανθρώπινη κοινωνία και τι θα έκαναν οι άνθρωποι, αν ζούσαν σε απόλυτη αφθονία, χωρίς να παράγουν, για παράδειγμα αν τα αγαθά έπεφταν σαν "μάννα εξ ουρανού".

### ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ

#### ΘΕΜΑ Γ

##### **Γ1.**

Για  $L = 10$  ισχύει:

$$AVC = \frac{VC}{Q} \rightarrow VC = AVC \cdot Q = 2 \cdot 70 = 140 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Για  $L = 50$  ισχύει:

$$AP = MP \text{ (διότι το μέσο προϊόν είναι μέγιστο)} \rightarrow \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{Q}{L} \rightarrow \frac{Q50-200}{50-40} = \frac{Q}{50} \leftrightarrow Q = 250 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$AP = \frac{Q}{L} = \frac{250}{5} = 5 \text{ μονάδες προϊόντος (Ομοίως και το MP διότι } AP = MP)$$

Για  $L = 60$  ισχύει:

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} = \frac{1.140-1.000}{270-250} = 7 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Άρα ο συμπληρωμένος πίνακας έχει ως εξής:

L	Q	AP	MP	VC	AVC	MC
0	0	-	-	0	-	-
10	20	2	2	140	7	7
20	60	3	4	320	5,6	4,5
30	120	4	6	540	4,5	3,6
40	200	5	8	800	4	3,2
50	250	5	5	1.000	4	4
60	270	4,5	2	1.140	4,2	7
70	280	4	1	1.260	4,5	12

**Γ.2** Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης (ο οποίος δηλώνει ότι στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής δηλαδή στην περίοδο που υπάρχει ένας τουλάχιστον σταθερός παραγωγικός συντελεστής, υπάρχει ένα σημείο μέχρι το οποίο το συνολικό προϊόν αρχικά αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό ενώ πέρα από το σημείο αυτό το συνολικό προϊόν αυξάνεται με φθίνοντα ρυθμό, δηλαδή το οριακό προϊόν στην αρχή αυξάνεται και στη συνέχεια μειώνεται) **ισχύει** επειδή η επιχείρηση λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο και αν κρίνουμε από τα αριθμητικά δεδομένα του πίνακα το οριακό προϊόν αρχικά αυξάνεται ενώ από ένα επίπεδο εργασίας και μετά μειώνεται (και συγκεκριμένα μετά τον 40<sup>ο</sup> εργάτη).

**Γ.3.** Από τη συνάρτηση του συνολικού κόστους  $TC = 50 + w \cdot L + c \cdot Q$ , παρατηρούμε ότι  $w \cdot L + c \cdot Q = VC$ , άρα και  $FC = 50$  χρηματικές μονάδες.

Με βάση αυτά τα στοιχεία έχουμε:  $AFC = \frac{FC}{Q} = \frac{50}{25} = 2$  χρηματικές μονάδες

**Γ.4.** Υπολογίζουμε την ποσότητα προϊόντος και το αντίστοιχο μεταβλητό κόστος για  $L = 42$ .

L	Q	MP
40	200	
42	$Q_{42}$	
50	250	5

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \rightarrow 5 = \frac{Q_{42} - 200}{42 - 40} \leftrightarrow Q = 210 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Q	VC	MC
200	800	
210	$VC_{210}$	
250	1.000	4

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} \rightarrow 4 = \frac{VC_{210} - 800}{210 - 200} \leftrightarrow VC = 840 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Υπολογίζουμε την ποσότητα προϊόντος και το αντίστοιχο μεταβλητό κόστος για  $L = 58$ .

L	Q	MP
50	250	
58	$Q_{58}$	
60	270	2

$$MP = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \rightarrow 2 = \frac{Q_{58} - 250}{58 - 50} \leftrightarrow Q = 266 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Q	VC	MC
250	1.000	
266	$VC_{266}$	
270	1.140	7

$$MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q} \rightarrow 7 = \frac{VC_{266} - 1.000}{266 - 250} \leftrightarrow VC = 1.112 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Άρα το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης θα αυξηθεί κατά  $1.112 - 840 = 272$  χρηματικές μονάδες

**Γ5.** Γνωρίζουμε ότι το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους που βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους αποτελεί τη βραχυχρόνια καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης. Για να κατασκευάσουμε τον πίνακα προσφοράς λοιπόν πρέπει να ισχύει:

$$P = MC_{\text{ανερχόμενο}} \geq AVC$$

$Q_s$	$P = MC$
250	4
270	7
280	12

Σύμφωνα με τον πίνακα προσφοράς, η επιχείρηση δεν έχει κανένα συμφέρον να παράγει και να προσφέρει το προϊόν της στην αγορά στην τιμή των 3,2 χρηματικών μονάδων διότι δεν καλύπτει το μεταβλητό της κόστος (αφού  $P = 3,2 < 4 = AVC$ ).

## ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Επειδή η συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική θα έχει τύπο:  $Q_s = \gamma + \delta P$ .

Σηματίζουμε δύο εξισώσεις με βάση τα στοιχεία του πίνακα προσφοράς και λύνω σύστημα.

$$74 = \gamma + \delta \cdot 3 \quad (1)$$

$$98 = \gamma + \delta \cdot 6 \quad (2)$$

Αφαιρώντας κατά μέλη προκύπτει:  $\delta = 8$  και αντικαθιστώντας το στην (1) έχουμε  $\gamma = 50$

Άρα η συνάρτηση προσφοράς είναι  $Q_s = 50 + 8P$ .

Στη συνέχεια υπολογίζουμε την αγοραία συνάρτηση προσφοράς (για 100 επιχειρήσεις).

$$Q_{s\text{αγοραία}} = Q_s \cdot 100 = 5000 + 800P.$$

Εξισώνοντας τις αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς έχουμε:

$$10.000 - 200P = 5.000 + 800P \leftrightarrow P_E = 5 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$\text{Και για } P_E = 5, \text{ η ποσότητα ισορροπίας προκύπτει: } Q_E = 10.000 - 200 \cdot 5 = 9.000 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

**Δ2.** Υπολογίζουμε την αγοραία συνάρτηση προσφοράς για 200 όμοιες επιχειρήσεις.

$$Q_{s'\text{αγοραία}} = Q_s \cdot 200 = 10.000 + 1.600P$$

Επειδή η αρχική τιμή ισορροπίας παραμένει σταθερή ( $P_E = 5$ ) την αντικαθιστούμε για να υπολογίσουμε την νέα ποσότητα.

$$Q_{s'\text{αγοραία}} = 10.000 + 1.600 \cdot 5 = 18.000$$

Και γνωρίζοντας το νέο σημείο ( $P = 5, Q = 18.000$ ) η νέα συνάρτηση ζήτησης θα διέρχεται από αυτό:

$$Q'_D = \alpha' + \beta'P \rightarrow 18.000 = \alpha' - 200 \cdot 5 \leftrightarrow \alpha' = 19.000$$

Επίσης γνωρίζουμε πως επειδή η νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι παράλληλη με την αρχική, αυτό σημαίνει ότι  $\beta' = \beta = -200$ , προκύπτει ότι η νέα αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι:

$$Q'_{D\text{αγοραία}} = 19.000 - 200P$$

**Δ3.** Για  $P_E = 5$  έχουμε:

$$Q_{D\text{αγοραία}} = 10.000 - 200 \cdot 5 = 9.000 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$Q'_{D'\text{αγοραία}} = 19.000 - 200 \cdot 5 = 18.000 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$\text{Άρα } \Delta Q\% = \frac{18.000 - 9.000}{9.000} \cdot 100 = 100\%$$

Άρα η εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης στην αρχική τιμή ισορροπίας θα είναι:

$$E_Y = \frac{\Delta Q\%}{\Delta Y\%} = \frac{100\%}{20\%} = 5$$

**Δ4.** Η προσφερόμενη ποσότητα της επιχείρησης όταν στην αγορά δραστηριοποιούνται 100 όμοιες επιχειρήσεις είναι:  $\frac{9.000}{100} = 90$  μονάδες προϊόντος.

Η αντίστοιχη προσφερόμενη ποσότητα της επιχείρησης όταν στην αγορά δραστηριοποιούνται 200 όμοιες επιχειρήσεις είναι:  $\frac{18.000}{200} = 90$  μονάδες προϊόντος.

Παρατηρούμε πως ανεξάρτητα από τον αριθμό των επιχειρήσεων, η προσφερόμενη ποσότητα της μιας επιχείρησης παραμένει σταθερή και αυτό διότι ο αριθμός των επιχειρήσεων δεν επηρεάζει την παραγόμενη ποσότητα της μιας επιχείρησης, όπως επίσης δεν επηρεάζει και την ατομική συνάρτηση προσφοράς της επιχείρησης.