

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ  
ΕΠΙΛΟΓΗΣ**

**(ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)**

**ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ**

**ΘΕΜΑ Α**

**Α1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

**α.** Στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, όταν το Οριακό Προϊόν γίνεται αρνητικό, το Συνολικό Προϊόν αυξάνεται.

**β.** Αν η εισοδηματική ελαστικότητα του αγαθού X είναι  $E_Y = -2$ , τότε το X είναι κατώτερο αγαθό.

**γ.** Οι άνθρωποι προσπαθούν να ξεπεράσουν την έλλειψη των αγαθών, μεταξύ άλλων, με την οργανωμένη δραστηριότητα, την ανάπτυξη της τεχνολογίας και την εξεύρεση νέων παραγωγικών πόρων.

**δ.** Αν η αγοραία συνάρτηση ζήτησης ενός αγαθού είναι  $Q_D = \frac{1.200}{P}$  όπου

P η τιμή του αγαθού, τότε μια αύξηση της αγοραίας προσφοράς του θα έχει ως αποτέλεσμα να μείνει σταθερή η συνολική πρόσοδος (συνολικά έσοδα) των επιχειρήσεων.

**ε.** Στη βραχυχρόνια περίοδο παραγωγής, το άθροισμα του μέσου σταθερού και του μέσου μεταβλητού κόστους αποτελούν το Συνολικό Κόστος της επιχείρησης.

**Μονάδες 15**

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

Για τις παρακάτω προτάσεις *A2* και *A3* να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της πρότασης και, δίπλα, το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**A2.** Η ζήτηση ενός κανονικού αγαθού  $X$  αυξάνεται (*ceteris paribus*), όταν

- α.** μειώνεται το εισόδημα των καταναλωτών
- β.** μειώνεται η τιμή του υποκατάστατου
- γ.** μειώνεται η τιμή του συμπληρωματικού του
- δ.** μειώνεται ο αριθμός των καταναλωτών του αγαθού.

**Μονάδες 5**

**A3.** Στην τιμή  $P_1$  η ζητούμενη ποσότητα ενός αγαθού  $X$  είναι 4.000 μονάδες και η  $E_D = -3$ . Αν η τιμή του αγαθού μεταβληθεί κατά 25% (*ceteris paribus*) και γίνει 120 ευρώ, η συνολική δαπάνη των καταναλωτών αυξάνεται. Σε αυτή την περίπτωση η  $P_1$  είναι

- α.** 150 ευρώ
- β.** 96 ευρώ
- γ.** 40 ευρώ
- δ.** 160 ευρώ

**Μονάδες 5**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Έστω  $D$  η καμπύλη ζήτησης ενός αγαθού,  $S$  η καμπύλη προσφοράς του και  $E (P_1, Q_1)$  το σημείο τομής τους.

Το κράτος επιβάλλει ανώτατη τιμή πώλησης αυτού του αγαθού  $P_A$ .

**α.** Ποιος είναι ο σκοπός του κράτους με την επιβολή ανώτατης τιμής στο αγαθό;

(μονάδες 3)

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**β.** Με τη βοήθεια κατάλληλου διαγράμματος που θα σχεδιάσετε με στυλό στο τετράδιό σας (μονάδες 7), να περιγράψετε τις συνέπειες στην αγορά από την επιβολή ανώτατης τιμής (μονάδες 15).

**Μονάδες 25**

**ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ**

**ΘΕΜΑ Γ**

Μια οικονομία απασχολεί πέντε (5) εργάτες και παράγει μόνο δύο αγαθά X και Ψ, με δεδομένη τεχνολογία. Η οικονομία χρησιμοποιεί μόνο τον συντελεστή παραγωγής «εργασία» και οι εργάτες απασχολούνται πλήρως και αποδοτικά, είτε στην παραγωγή του αγαθού X, είτε στην παραγωγή του αγαθού Ψ, είτε σε συνδυασμούς συμπαραγωγής των δύο αγαθών.

- Ο ένας εργάτης παράγει, είτε δεκαέξι (16) μονάδες από το αγαθό X, είτε τέσσερις (4) μονάδες από το αγαθό Ψ.
- Οι δύο εργάτες παράγουν, είτε τριάντα δύο (32) μονάδες από το αγαθό X, είτε οκτώ (8) μονάδες από το αγαθό Ψ.
- Οι τρεις εργάτες παράγουν, είτε σαράντα οχτώ (48) μονάδες από το αγαθό X, είτε δώδεκα (12) μονάδες από το αγαθό Ψ.
- Οι τέσσερις εργάτες παράγουν, είτε εξήντα τέσσερις (64) μονάδες από το αγαθό X, είτε δεκαέξι (16) μονάδες από το αγαθό X
- Οι πέντε εργάτες παράγουν, είτε ογδόντα (80) μονάδες από το αγαθό X, είτε είκοσι (20) μονάδες από το αγαθό Ψ.

**Γ1.** Να παρουσιάσετε τον πίνακα με τους συνδυασμούς παραγόμενων ποσοτήτων για τα αγαθά X και Ψ (μονάδες 5), να σχεδιάσετε με στυλό στο τετράδιό σας την Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων της οικονομίας (μονάδες 3) και να αιτιολογήσετε τη μορφή της (μονάδες 4).

**Μονάδες 12**

**Γ2.** Να υπολογίσετε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού X που μπορεί να παραχθεί, όταν παράγονται δέκα (10) μονάδες από το αγαθό Ψ.

**Μονάδες 5**

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**Γ3.** Να εξετάσετε, κάνοντας τους κατάλληλους υπολογισμούς, αν ο συνδυασμός  $\Lambda$  ( $X=30$ ,  $\Psi=15$ ) είναι εφικτός ή ανέφικτος.

**Μονάδες 5**

**Γ4.** Αν μειωθεί ο αριθμός των εργατών από πέντε (5) σε τέσσερις (4), να σχεδιάσετε με στυλό στο τετράδιό σας τη νέα Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων της οικονομίας στο ίδιο διάγραμμα.

(Σημειώνεται ότι η μείωση του αριθμού των εργατών δεν επηρεάζει την απόδοσή τους.)

**Μονάδες 3**

**ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ**

**ΘΕΜΑ Δ**

Τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα αναφέρονται στην τιμή (P) και την αγοραία προσφερόμενη ποσότητα ( $Q_S$ ) ενός αγαθού X, που παράγουν και προσφέρουν οι πενήντα (50) πανομοιότυπες επιχειρήσεις ενός κλάδου παραγωγής στη βραχυχρόνια περίοδο.

Τιμή (P)	Αγοραία προσφερόμενη Ποσότητα ( $Q_S$ )
14	5.000
15	6.000
30	6.250
110	6.300

**Δ1.** Να προσδιορίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας στην αγορά του αγαθού X αν η αγοραία συνάρτηση ζήτησης είναι:

$$Q_D = 7.000 - 25P$$

(Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς δεν είναι γραμμική.)

**Μονάδες 5**

**Δ2. α.** Να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της μεμονωμένης επιχείρησης E του συγκεκριμένου κλάδου.

(μονάδες 2)

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**β.** Αν για την παραγωγή εκατό (100) μονάδων προϊόντος, το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης  $E$  είναι 1.400 χρηματικές μονάδες, να υπολογίσετε το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης σε κάθε επίπεδο παραγωγής.

(μονάδες 8)

**γ.** Αν η επιχείρηση  $E$  παράγει εκατό (100) μονάδες προϊόντος και επιθυμεί να αυξήσει την παραγωγή της κατά είκοσι δύο (22) μονάδες, να υπολογίσετε πόσο θα αυξηθεί το μεταβλητό της κόστος.

(μονάδες 4)

**Μονάδες 14**

**Δ3.** Η εργασία και η πρώτη ύλη είναι οι μοναδικοί μεταβλητοί συντελεστές της επιχείρησης  $E$  και η τιμή (αμοιβή) τους είναι σταθερή. Αν για την παραγωγή εκατό (100) μονάδων προϊόντος η επιχείρηση απασχολεί τέσσερις (4) εργάτες και για την παραγωγή εκατόν είκοσι (120) μονάδων προϊόντος απασχολεί πέντε (5) εργάτες, να υπολογίσετε την τιμή (αμοιβή) της εργασίας ( $W$ ) και την τιμή (αμοιβή) της πρώτης ύλης ( $C$ ).

**Μονάδες 6**

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1. α.** Λάθος, **β.** Σωστό, **γ.** Σωστό, **δ.** Σωστό, **ε.** Λάθος

**A2.** γ

**A3.** δ

**ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Σχολικό βιβλίο σελ.100-101: 5. Κρατική Παρέμβαση (I) Επιβολή ανώτατων τιμών.

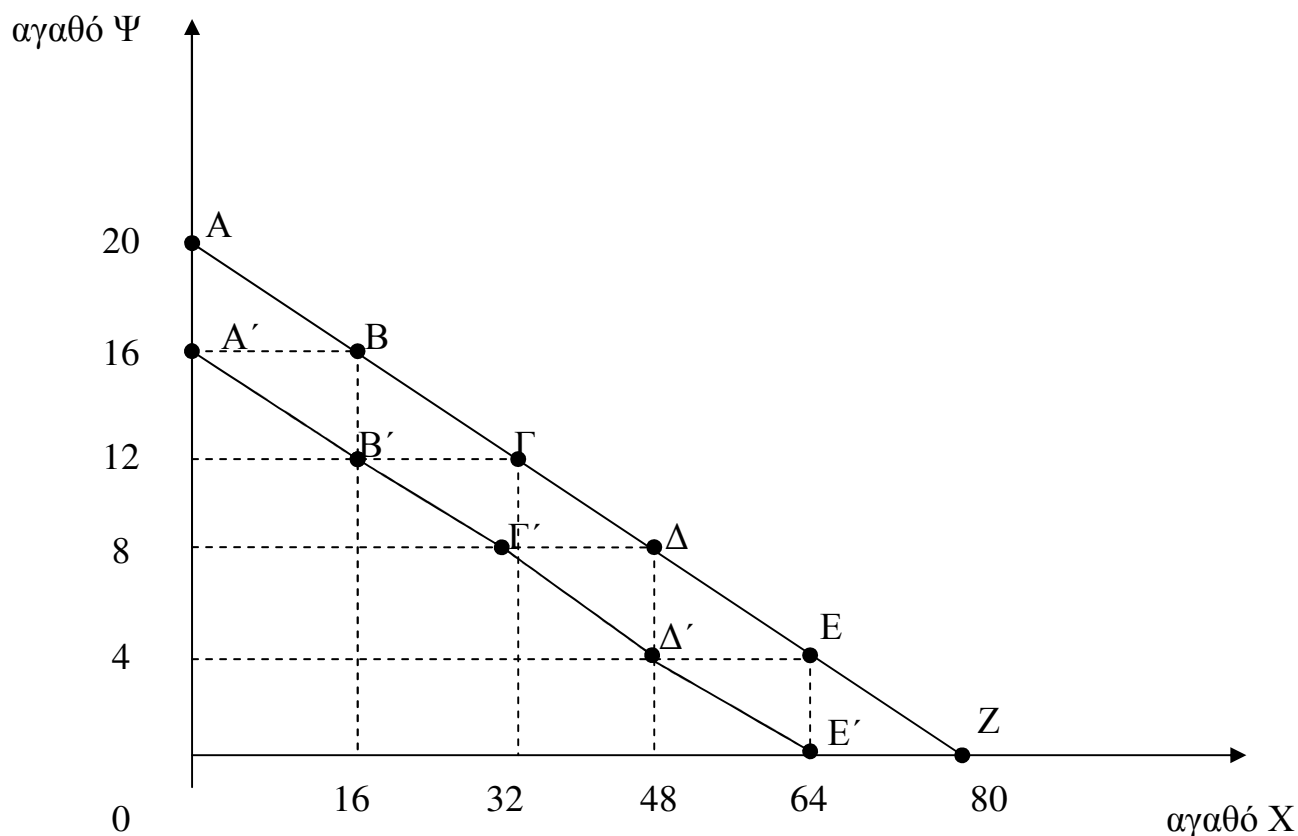
**ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΡΓΑΤΩΝ			ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ		
Συνολικός αριθμός εργαζομένων (L)	Εργάτες στην παραγωγή του X ( $L_X$ )	Εργάτες στην παραγωγή του Ψ ( $L_\Psi$ )	Συνδυασμοί	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού X	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού Ψ
5	0	5	A	0	20
5	1	4	B	16	16
5	2	3	Γ	32	12
5	3	2	Δ	48	8
5	4	1	E	64	4
5	5	0	Z	80	0

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**



$$\bullet \text{ΚΕ}_{\text{A} \rightarrow \text{B}}^{\text{X}} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta \text{X}} = \frac{20 - 16}{16 - 0} = \frac{1}{4}$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\text{B} \rightarrow \text{A}}^{\Psi} = \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \Psi} = \frac{16 - 0}{20 - 16} = 4$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\text{B} \rightarrow \Gamma}^{\text{X}} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta \text{X}} = \frac{16 - 12}{32 - 16} = \frac{1}{4}$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\Gamma \rightarrow \text{B}}^{\Psi} = \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \Psi} = \frac{32 - 16}{16 - 12} = 4$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\Gamma \rightarrow \Delta}^{\text{X}} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta \text{X}} = \frac{12 - 8}{48 - 32} = \frac{1}{4}$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\Delta \rightarrow \Gamma}^{\Psi} = \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \Psi} = \frac{48 - 32}{12 - 8} = 4$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\Delta \rightarrow \text{E}}^{\text{X}} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta \text{X}} = \frac{8 - 4}{64 - 48} = \frac{1}{4}$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\text{E} \rightarrow \Delta}^{\Psi} = \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \Psi} = \frac{64 - 48}{8 - 4} = 4$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\text{E} \rightarrow \text{Z}}^{\text{X}} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta \text{X}} = \frac{40 - 0}{80 - 64} = \frac{1}{4}$$

$$\bullet \text{ΚΕ}_{\text{Z} \rightarrow \text{E}}^{\Psi} = \frac{\Delta \text{X}}{\Delta \Psi} = \frac{80 - 64}{4 - 0} = 4$$

Το κόστος ευκαιρίας εκφράζει την κλίση της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων.

Αφού στην περίπτωση αυτή το κόστος ευκαιρίας παραμένει παντού σταθερό η κλίση της Κ.Π.Δ θα είναι σταθερή σε όλο το μήκος της και συνεπώς θα είναι ευθεία γραμμή.

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**Γ2.**

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	ΚΕ <sub>X</sub>	ΚΕ <sub>Ψ</sub>
Γ	32	120		
Γ'	X <sub>max</sub>	10	1 4	4
Δ	48	8		

- $ΚΕ_{\Psi} = 4 = ΚΕ_{\Psi}$  (Το Κ.Ε παραμένει σταθερό μεταξύ 2 συνδυασμών).  
 $\Delta \rightarrow \Gamma$                        $\Delta \rightarrow \Gamma'$

Οπότε:

$$ΚΕ_{\Psi} = 4 \Rightarrow \frac{\Delta X}{\Delta \Psi} = 4 \Rightarrow \frac{48 - X_{\max}}{10 - 8} = 4 \Rightarrow \boxed{X_{\max} = 40}$$

Η μέγιστη ποσότητα του αγαθού X που μπορεί να παραχθεί για δεδομένη ποσότητα Ψ=10 (δέκα) μονάδων είναι 40 μονάδες. (X<sub>max</sub>=40)

**Γ3.**

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	ΚΕ <sub>X</sub>	ΚΕ <sub>Ψ</sub>
B	32	16		
B'	30	Ψ <sub>max</sub>	1 4	4
Γ	48	12		

- $ΚΕ_X = ΚΕ_X = \frac{1}{4}$   
 $B \rightarrow \Gamma$                        $B \rightarrow B'$

Οπότε:

$$ΚΕ_X = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{16 - \Psi_{\max}}{32 - 30} = \frac{1}{4} \Rightarrow \boxed{\Psi_{\max} = 15,5}$$

Η οικονομία για δεδομένη ποσότητα X=30 μονάδες μπορεί να παράγει ταυτόχρονα μέγιστη ποσότητα Ψ=15,5 μονάδες. Άρα ο συνδυασμός Λ (X=30, Ψ=15) μπορεί να παραχθεί από την οικονομία διότι δεν υπερβαίνει τις παραγωγικές της δυνατότητες. Οπότε είναι εφικτός. (Ψ<sub>max</sub>>Ψ<sub>Λ</sub>).



**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**Γ4.**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΡΓΑΤΩΝ			ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΩΝ		
Συνολικός αριθμός εργαζομένων (L)	Εργάτες στην παραγωγή του X ( $L_X$ )	Εργάτες στην παραγωγή του Ψ ( $L_\Psi$ )	Συνδυασμοί	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού X	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού Ψ
4	0	4	A'	0	16
4	1	3	B'	16	12
4	2	2	Γ'	32	8
4	3	1	Δ'	48	4
4	4	0	E'	64	0

**ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Κάνοντας αντικατάσταση τις τιμές για τις οποίες προσφέρουν οι επιχειρήσεις το αγαθό στην αγορά, στην συνάρτηση ζήτησης θα βρούμε τι είναι διατεθειμένοι να ζητήσουν οι καταναλωτές.

Οπότε:

$$\text{Για } P=14 \rightarrow Q_{\text{Δαγοραΐαο}} = 7000 - 25 \cdot 14 = 6650$$

$$\text{Για } P=15 \rightarrow Q_{\text{Δαγοραΐαο}} = 7000 - 25 \cdot 15 = 6625$$

$$\text{Για } P=30 \rightarrow Q_{\text{Δαγοραΐαο}} = 7000 - 25 \cdot 30 = 6250$$

$$\text{Για } P=110 \rightarrow Q_{\text{Δαγοραΐαο}} = 7000 - 25 \cdot 110 = 4250$$

Παρατηρούμε ότι για  $P=30$  οι παραγωγοί είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν 6.250 μονάδες και οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να της αγοράσουν όλες ( $Q_{\text{Δαγοραΐαο}} = Q_{\text{Σαγοραΐο}}$ ).

Αυτό συμβαίνει όταν βρισκόμαστε στο σημείο ισορροπίας. Οπότε η τιμή ισορροπίας είναι  $P_E=30$  χρηματικές μονάδες και η ποσότητα ισορροπίας είναι  $Q_E=6250$  μονάδες.

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

**Δ2. α.** Ο πίνακας προσφοράς της ατομικής επιχείρησης προκύπτει αν σε κάθε επίπεδο της τιμής διαιρέσουμε την αγοραία προσφερόμενη ποσότητα με το πλήθος των 50 πανομοιότυπων επιχειρήσεων.

$$Q_{\text{ατομικό}} = \frac{Q_{\text{αγοραίο}}}{50}$$

Οπότε:

Τιμή (P)	Ατομική προσφερόμενη ποσότητα (Q <sub>s</sub> )
14	100
15	120
30	125
110	126

β) Γνωρίζουμε ότι μια επιχείρηση αρχίζει και προσφέρει τα προϊόντα της στην αγορά για  $P=MC$  όταν το  $MC$  είναι αυξανόμενο και μεγαλύτερο ή ίσο του  $AVC_{\min}$ . ( $P=MC$  αυξανόμενο  $\geq AVC_{\min}$ ).

Άρα το οριακό κόστος της επιχείρησης είναι:

$$MC_{100}=14$$

$$MC_{120}=15$$

$$MC_{125}=30$$

$$MC_{126}=110$$

Οπότε:

$$MC_{120} = \frac{VC_{120} - VC_{100}}{120 - 100} \Rightarrow 15 = \frac{VC_{120} - 1400}{20} \Rightarrow \boxed{VC_{120}=1700}$$

$$MC_{125} = \frac{VC_{125} - VC_{120}}{125 - 120} \Rightarrow 30 = \frac{VC_{125} - 1700}{5} \Rightarrow \boxed{VC_{125}=1850}$$

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

$$MC_{126} = \frac{VC_{126} - VC_{125}}{126 - 125} \Rightarrow 110 = \frac{VC_{126} - 1850}{1} \Rightarrow \boxed{VC_{126}=1960}$$

γ.

<u>Q</u>	<u>VC</u>	<u>MC</u>
100	1400	14
120	1700	15
<b>122</b>	<b>VC<sub>122</sub></b>	
125	1850	30

**α' τρόπος:**

$$MC_{125} = \frac{VC_{125} - VC_{122}}{125 - 122} \Rightarrow 30 = \frac{1850 - VC_{122}}{3} \Rightarrow \boxed{VC_{122}=1760}$$

Άρα η μεταβολή στο κόστος παραγωγής αν η επιχείρηση αυξήσει την παραγωγή της από 100 σε 122 μονάδες θα είναι 360 χρηματικές μονάδες. ( $\Delta VC = VC_{122} - VC_{100} \Rightarrow \Delta VC = 1760 - 1400 \Rightarrow \Delta VC = 360$  χρηματικές μονάδες).

**β' τρόπος:**

Αν η επιχείρηση θελήσει να αυξήσει την παραγωγή της από 100 σε 122 μονάδες, θα επιβαρυνθεί με επιπλέον κόστος ως εξής:

- Από 100 σε 120 μονάδες = 20 μονάδες προϊόντος  $MC_{120} = 20 \cdot 15 = 300$  χ.μ
- Από 120 σε 122 μονάδες = 2 μονάδες προϊόντος  $MC_{125} = 2 \cdot 30 = 60$  χ.μ

---

Συνολική επιβάρυνση = 360 χ.μ.

**Δ3.** Σύμφωνα με τα δεδομένα έχουμε:

L	Q	VC
4	100	1400
5	120	1700

Αφού η **εργασία** και η **α' ύλη** είναι οι μοναδικοί μεταβλητοί συντελεστές αυτό σημαίνει ότι:

$$\boxed{VC = W \cdot L + C \cdot Q}$$

**ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2016**

Οπότε:

$$\left. \begin{array}{l} VC_{100} = W \cdot 4 + C \cdot 100 \quad (1) \\ VC_{120} = W \cdot 5 + C \cdot 120 \quad (2) \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 1400 = W \cdot 4 + C \cdot 100 \quad (-) \\ 1700 = W \cdot 5 + C \cdot 120 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} W = 100 \\ C = 10 \end{array} \right.$$

Άρα: Αμοιβή εργασίας (W) =100 χρημ. μονάδες

Τιμή πρώτης ύλης (C)=10 χρημ. μονάδες

ΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΜΕΛΗΘΗΚΕ Η ΟΜΑΔΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΩΝ ΤΩΝ  
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ

**«ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ» ΦΛΩΡΟΠΟΥΛΟΥ**

[www.floropoulos.gr](http://www.floropoulos.gr)