

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β΄ ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**ΤΑΞΗ:** Γ΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
**ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ:** ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
**ΜΑΘΗΜΑ:** ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

**Ημερομηνία:** Κυριακή 24 Απριλίου 2016

**Διάρκεια Εξέτασης:** 3 ώρες

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

**ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ**

- A1. Λάθος.
- A2. Λάθος.
- A3. Λάθος.
- A4. Σωστό.
- A5. Σωστό.
- A6. στ.
- A7. β.

**ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ**

Σχολικό βιβλίο, σελίδες 97-99, παράγραφος 4.

**ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ**

Γ1. Στον παρακάτω πίνακα αναγράφονται τα αποτελέσματα και στη συνέχεια ο τρόπος υπολογισμού τους:

	Αριθμός Εργατών (L)	Συνολικό Προϊόν (TP ή Q)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
<b>A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>B</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>10.080</b>	<b>630</b>	<b>630</b>
<b>Γ</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>20.160</b>	<b>504</b>	<b>420</b>
<b>Δ</b>	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>30.240</b>	<b>420</b>	<b>315</b>
<b>E</b>	<b>4</b>	<b>112</b>	<b>40.320</b>	<b>360</b>	<b>252</b>
<b>Z</b>	<b>5</b>	<b>160</b>	<b>50.400</b>	<b>315</b>	<b>210</b>
<b>H</b>	<b>6</b>	<b>192</b>	<b>60.480</b>	<b>315</b>	<b>315</b>
<b>Θ</b>	<b>7</b>	<b>210</b>	<b>70.560</b>	<b>336</b>	<b>560</b>
<b>I</b>	<b>8</b>	<b>224</b>	<b>80.640</b>	<b>360</b>	<b>720</b>

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β' ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

Ως δείκτες στα μεγέθη βάζουμε το αντίστοιχο γράμμα της αριστερής στήλης.

- α. Εφόσον η εργασία (L) αποτελεί το μοναδικό μεταβλητό συντελεστή παραγωγής και η αμοιβή της (ο εργατικός μισθός) είναι ίση με  $W=10.080$  χρηματικές μονάδες, το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης υπολογίζεται με τον τύπο:  $VC = L \cdot W = L \cdot 10.080$ .

Επομένως,

$$VC_A = L_A \cdot 10.080 = 0 \cdot 10.080 = 0 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

$$VC_B = L_B \cdot 10.080 = 1 \cdot 10.080 = 10.080 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

$$\text{Ομοίως, } VC_\Gamma = 20.160, VC_\Delta = 30.240, VC_E = 40.320, VC_Z = 50.400, \\ VC_H = 60.480, VC_\Theta = 70.560, VC_I = 80.640.$$

- β. Το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) της επιχείρησης σε κάθε επίπεδο παραγωγής υπολογίζεται με τον τύπο  $AVC = \frac{VC}{Q}$ :

$$AVC_A = - \text{(δεν ορίζεται).}$$

$$AVC_B = \frac{VC_B}{Q_B} = \frac{10.080}{16} = 630 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

$$\text{Ομοίως, } AVC_\Gamma = 504, AVC_\Delta = 420, AVC_E = 360, AVC_Z = 315, AVC_H = 315, \\ AVC_\Theta = 336, AVC_I = 360.$$

- γ. Το οριακό κόστος (MC) της επιχείρησης σε κάθε επίπεδο παραγωγής υπολογίζεται και με τον τύπο  $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$ :

$$MC_A = - \text{(δεν ορίζεται).}$$

$$MC_B = \frac{VC_B - VC_A}{Q_B - Q_A} = \frac{10.080 - 0}{16 - 0} = \frac{10.800}{16} = 630 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

$$\text{Ομοίως, } MC_\Gamma = 420, MC_\Delta = 315, MC_E = 252, MC_Z = 240, MC_H = 315, \\ MC_\Theta = 560, MC_I = 720.$$

Σχολικό βιβλίο, σελίδα 66, παράγραφος 4.

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β΄ ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**Γ2.**

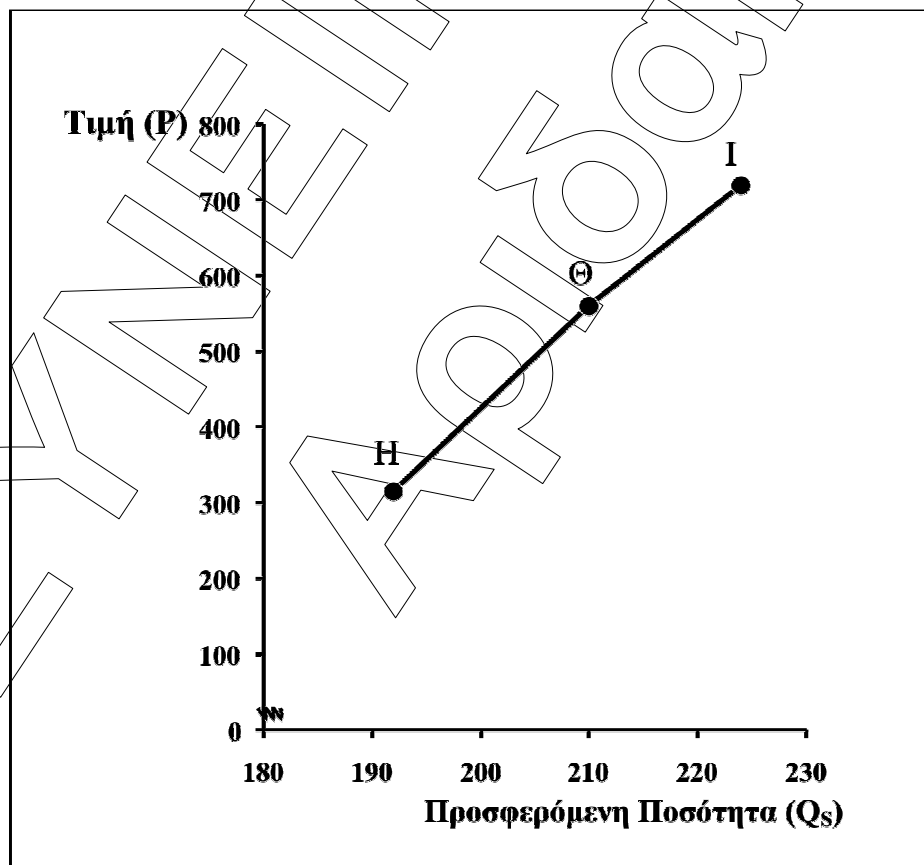
α. Ο πίνακας προσφοράς ξεκινάει από το σημείο εκείνο που:

$$P = MC_{\text{Ανερχόμενο}} \geq AVC_{\text{Ελάχιστο}}$$

Επομένως προκύπτει ο πίνακας προσφοράς της επιχείρησης:

	Τιμή = Οριακό Κόστος (P = MC)	Προσφερόμενη Ποσότητα (Q <sub>s</sub> =Q ή TP)
<b>H</b>	<b>315</b>	<b>192</b>
<b>Θ</b>	<b>560</b>	<b>210</b>
<b>I</b>	<b>720</b>	<b>224</b>

β. Καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης:



**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β΄ ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**Γ3.** Με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα υπολογίζουμε το μεταβλητό κόστος που αντιστοιχεί σε επίπεδο παραγωγής 200 μονάδων προϊόντος (το  $VC_H$ ):

	Συνολικό Προϊόν (Q ή TP)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Οριακό Κόστος (MC)
<b>H</b>	192	60.480	
<b>H'</b>	<b>200</b>	<b><math>VC_H = ?</math></b>	
<b>Θ</b>	210	70.560	560

$$MC_{\Theta} = \frac{VC_{\Theta} - VC_H}{Q_{\Theta} - Q_H} \Rightarrow 560 = \frac{70.560 - VC_H}{210 - 200} \Rightarrow \dots$$

$$\dots \Rightarrow VC_H = 64.960 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Επομένως το μεταβλητό κόστος που αντιστοιχεί σε επίπεδο παραγωγής 200 μονάδων προϊόντος είναι 64.960 χρηματικές μονάδες.

**Γ4.** Με τη βοήθεια του παρακάτω πίνακα υπολογίζουμε το επίπεδο παραγωγής της επιχείρησης που αντιστοιχεί σε μεταβλητό 74.880 χρηματικές μονάδες (το  $Q_{\Theta}$ ):

	Συνολικό Προϊόν (Q ή TP)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Οριακό Κόστος (MC)
<b>Θ</b>	210	70.560	
<b>Θ'</b>	<b><math>Q_{\Theta} = ?</math></b>	<b>74.880</b>	
<b>I</b>	224	80.640	720

$$MC_I = \frac{VC_I - VC_{\Theta'}}{Q_I - Q_{\Theta'}} \Rightarrow 720 = \frac{80.640 - 74.880}{224 - Q_{\Theta'}} \Rightarrow \dots$$

$$\dots \Rightarrow Q_{\Theta} = 216 \text{ μονάδες.}$$

Επομένως το επίπεδο παραγωγής της επιχείρησης, όταν το μεταβλητό της κόστος είναι 74.880 χρηματικές μονάδες είναι 216 μονάδες.

**Γ5.** Η επιχείρηση παράγει και προσφέρει σε τιμές που είναι μεγαλύτερες ή ίσες από το ελάχιστο μέσο μεταβλητό κόστος, δηλαδή σε τιμές μεγαλύτερες από 315 χρηματικές μονάδες. Επομένως, αν η τιμή του προϊόντος μειωθεί στις 300 χρηματικές μονάδες η επιχείρηση θα σταματήσει να παράγει.

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β΄ ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**Γ6.** Γνωρίζουμε ότι, στο σημείο που αρχίζει η καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης ισχύει:  $P = MC_{\text{Ανερχόμενο}} \geq AVC_{\text{Ελάχιστο}}$ . Επομένως,  $P = MC = AVC = 315$  ευρώ.

Τα έσοδα (πρόσδοος) της επιχείρησης εξαρτώνται από την τιμή και την ποσότητα την οποία πουλάει η επιχείρηση:

$$\text{Έσοδα} = P \cdot Q_s = 315 \cdot 192 = 60.480 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Τα έξοδα (κόστος παραγωγής) της επιχείρησης εξαρτώνται από την παραγόμενη ποσότητα:

$$\text{Έξοδα} = TC = FC + VC.$$

Από τον τύπο του μέσου μεταβλητού κόστους  $AVC = \frac{VC}{Q}$  υπολογίζουμε το μεταβλητό κόστος της επιχείρησης:

$$AVC = \frac{VC}{Q} \Rightarrow 315 = \frac{VC}{192} \Rightarrow VC = 60.480 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Το σταθερό κόστος της επιχείρησης είναι:  $FC = 5.000$  χρηματικές μονάδες.

Επομένως τα έξοδα της επιχείρησης είναι:

$$\text{Έξοδα} = TC = FC + VC = 5.000 + 60.480 = 65.480 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Συνεπώς:

$$\text{Ζημιές} = \text{Έξοδα} - \text{Έσοδα} = 65.480 - 60.480 = 5.000 \text{ χρηματικές μονάδες.}$$

Δηλαδή η επιχείρηση στο σημείο αυτό παρουσιάζει ζημιές 5.000 χρηματικές μονάδες.

**Γ7.** Αν το αγαθό αυτό παράγεται από 100 πανομοιότυπες επιχειρήσεις ο αγοραίος πίνακας προσφοράς είναι ο ακόλουθος:

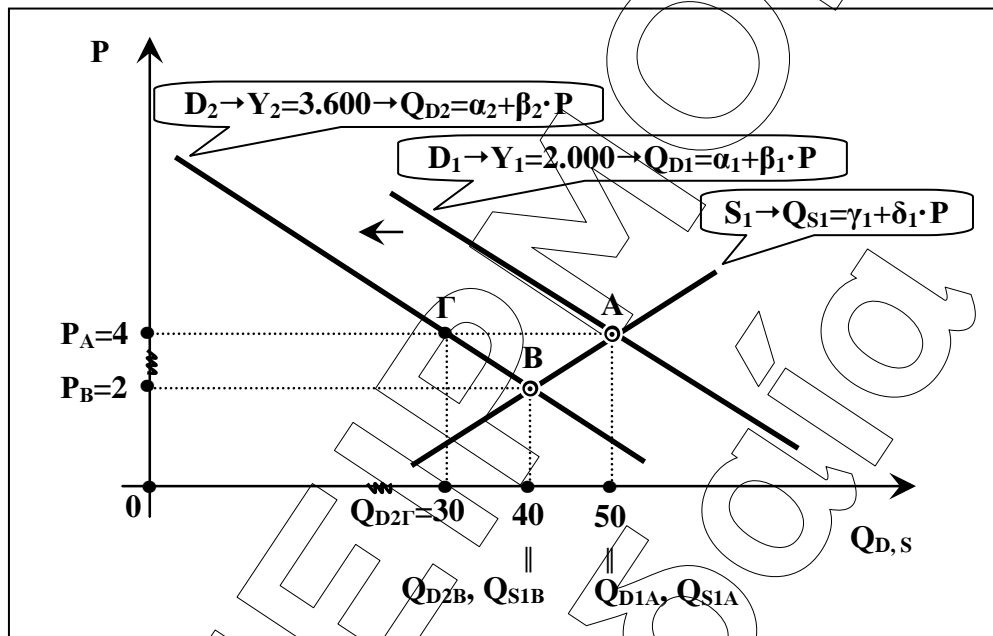
	Τιμή (P)	Αγοραία Προσφερόμενη Ποσότητα ( $Q_{S(\text{αγοραία})}$ )
<b>H'</b>	<b>315</b>	<b><math>192 \cdot 100 = 19.200</math></b>
<b>Θ'</b>	<b>560</b>	<b><math>210 \cdot 100 = 21.000</math></b>
<b>I'</b>	<b>720</b>	<b><math>224 \cdot 100 = 22.400</math></b>

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β' ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ**

**Δ1.** Από τα δεδομένα της άσκησης προκύπτει το παρακάτω ("πρόχειρο") διάγραμμα:



**α.** Από το διάγραμμα προκύπτει ο πίνακας προσφοράς της συνάρτησης  $S_1$ :

	Τιμή (P)	Προσφερόμενη Ποσότητα ( $Q_{S1}$ )
<b>A</b>	<b>4</b>	<b>50</b>
<b>B</b>	<b>2</b>	<b>40</b>

$$\frac{Q_{S1} - Q_{S1A}}{P - P_A} = \frac{Q_{S1B} - Q_{S1A}}{P_B - P_A} \Rightarrow \left. \begin{matrix} P_A = 4 \\ P_B = 2 \\ Q_{S1A} = 50 \\ Q_{S1B} = 40 \end{matrix} \right\} \Rightarrow \frac{Q_{S1} - 50}{P - 4} = \frac{40 - 50}{2 - 4} \Rightarrow \dots$$

$$\dots \Rightarrow Q_{S1} = 30 + 5 \cdot P.$$

Επομένως η συνάρτηση προσφοράς είναι:  $Q_{S1} = 30 + 5 \cdot P$ .

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β' ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**β.**

$$E_{Y(A \rightarrow \Gamma)} = -0,5 \Rightarrow \frac{Q_{D2\Gamma} - Q_{D1A}}{Y_2 - Y_1} \cdot \frac{Y_1}{Q_{D1A}} = -0,5 \Rightarrow \frac{Q_{D2\Gamma} - 50}{3.600 - 2.000} \cdot \frac{2.000}{50} = -0,5 \Rightarrow \dots$$

$$\dots \Rightarrow Q_{D2\Gamma} = 30 \text{ κιλά.}$$

Επομένως προκύπτει ο πίνακας ζήτησης της συνάρτησης  $D_2$ :

	Τιμή (P)	Ζητούμενη Ποσότητα ( $Q_{D2}$ )
<b>Β</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
<b>Γ</b>	<b>4</b>	<b>30</b>

$$\frac{Q_{D2} - Q_{D2B}}{P - P_B} = \frac{Q_{D2\Gamma} - Q_{D2B}}{P_{\Gamma} - P_B} \Rightarrow \left. \begin{array}{l} P_B = 2 \\ P_{\Gamma} = 4 \\ Q_{D2B} = 40 \\ Q_{D2\Gamma} = 30 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{Q_{D2} - 40}{P - 2} = \frac{30 - 40}{4 - 2} \Rightarrow \dots$$

$$\dots \Rightarrow Q_{D2} = 50 - 5 \cdot P.$$

Επομένως η συνάρτηση ζήτησης  $D_2$  είναι:  $Q_{D2} = 50 - 5 \cdot P$ .

Εφόσον οι αγοραίες συναρτήσεις ζήτησης του προϊόντος είναι μεταξύ τους παράλληλες ισχύει:

$$\beta_1 = \beta_2 = -5 \text{ και } Q_{D1A} = \alpha_1 + \beta_1 \cdot P_A \Rightarrow 50 = \alpha_1 + (-5) \cdot 4 \Rightarrow \dots \Rightarrow \alpha_1 = 70.$$

Επομένως η συνάρτηση ζήτησης  $D_1$  είναι:  $Q_{D1} = 70 - 5 \cdot P$ .

**Δ2.** Εφόσον  $E_{Y(A)} = -0,5 < 0$  το προϊόν είναι κατώτερο.

**Δ3.**

**α.**  $E_{S1(A \rightarrow B)} = \frac{Q_{S1B} - Q_{S1A}}{P_B - P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_{S1A}} = \frac{40 - 50}{2 - 4} \cdot \frac{4}{50} = \dots = 0,4.$

**β.** Εφόσον  $E_{S1(A \rightarrow B)} = 0,4 < 1$  η προσφορά του προϊόντος είναι ανελαστική.

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β' ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

**Δ4.**

**α.**

$$Q_{D2} = 50 - 5 \cdot P \xrightarrow{P=4} \dots \Rightarrow Q_{D2} = 30 \text{ κιλά.}$$

$$Q_{S1} = 30 + 5 \cdot P \xrightarrow{P=4} \dots \Rightarrow Q_{S1} = 50 \text{ κιλά.}$$

$$\text{Πλεόνασμα} = Q_{S1} - Q_{D2} = 50 - 30 = 20 \text{ κιλά.}$$

**β.**

$$\left. \begin{array}{l} Q_{D2} = 50 - 5 \cdot P \\ Q_{S1} = 30 + 5 \cdot P \end{array} \right\} \Rightarrow Q_{S1} - Q_{D2} = 60 \Rightarrow 30 + 5 \cdot P - 50 + 5 \cdot P = 60 \Rightarrow \dots$$

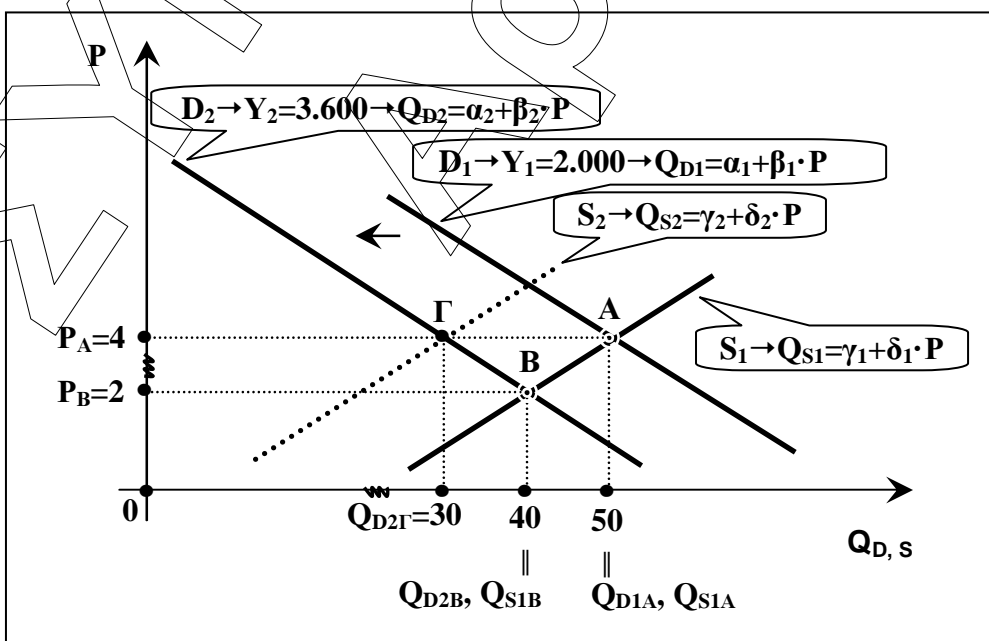
$$\dots \Rightarrow P = 8 \text{ ευρώ.}$$

**Δ5.**

**α.**  $E_{D1(A)} = \beta_1 \cdot \frac{P_A}{Q_A} = (-5) \cdot \frac{4}{50} = \dots = -0,4.$

**β.** Εφόσον  $|E_{D1A}| = |-0,4| = 0,4 < 1$  η ζήτηση του προϊόντος είναι ανελαστική.

**Δ6.** Πρόχειρο διάγραμμα:





**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2016**  
**Β΄ ΦΑΣΗ**

**E\_3.Αλ30(α)**

Η ποσοστιαία μεταβολή της προσφερόμενης ποσότητας η οποία οφείλεται στη μεταβολή της προσφοράς είναι:

$$\Delta Q_{(A \rightarrow \Gamma)} \% = \frac{Q_{\Gamma} - Q_A}{Q_A} \cdot 100\% = \frac{30 - 50}{50} \cdot 100 = \dots = -40\%$$

$$\text{Επομένως } Q_{S2} = Q_{S1} - 40\% \cdot Q_{S1} = 30 + 5 \cdot P - 40\% \cdot (30 + 5 \cdot P) = \dots = 18 + 3 \cdot P.$$

ΣΥΝΕΙΡΜΑΤΩΝ  
ΑΡΙΘΜΩΔΩ