

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΗ 24 ΑΠΡΙΛΙΟΥ 2016

ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Λ

β. Σ

γ. Λ

δ. Λ

ε. Σ

A2. δ

A3. α

ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

ΘΕΜΑ Β

α. Σχολικό βιβλίο σελ.:

β. Σχολικό βιβλίο σελ.:

γ. Σχολικό βιβλίο σελ.:

ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ

ΘΕΜΑ Γ

Από τα δεδομένα της άσκησης προκύπτουν τα εξής:

Γ1. α) Στον συνδυασμό παραγωγής Δ η ποσότητα του αγαθού X που παράγει η οικονομία είναι μηδέν ($X_{\Delta}=0$) διότι όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές της οικονομίας χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του αγαθού Ψ .

β) Αφού το KE_X είναι αυξανόμενο, αυτό σημαίνει ότι καθώς αυξάνεται η παραγωγή του X θα θυσιάζονται ολοένα και περισσότερες μονάδες από το αγαθό Ψ . Άρα το KE_X θα είναι διαδοχικά: $KE_X = 0,2$, $KE_X = 0,25$, $KE_X = 1$.

$$\begin{matrix} \Delta \rightarrow \Gamma & \Gamma \rightarrow B & B \rightarrow A \end{matrix}$$

γ) Στον συνδυασμό παραγωγής A η ποσότητα του αγαθού Ψ που παράγει η οικονομία είναι μηδέν ($\Psi_A=0$), διότι όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές της οικονομίας χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του αγαθού X .

$$\text{Οπότε: } KE_X = 0,2 \Rightarrow 0,2 = \frac{\Delta\Psi}{\Delta X} \Rightarrow 0,2 = \frac{30-20}{X_\Gamma-0} \Rightarrow \boxed{X_\Gamma=50}$$

$$KE_\Psi = \frac{\Delta X}{\Delta\Psi} \Rightarrow KE_\Psi = \frac{50-0}{30-20} \Rightarrow \boxed{KE_\Psi = 5}$$

$$KE_X = 0,25 \Rightarrow 0,25 = \frac{\Delta\Psi}{\Delta X} \Rightarrow 0,25 = \frac{20-\Psi_\Gamma}{90-50} \Rightarrow \boxed{\Psi_\Gamma=10}$$

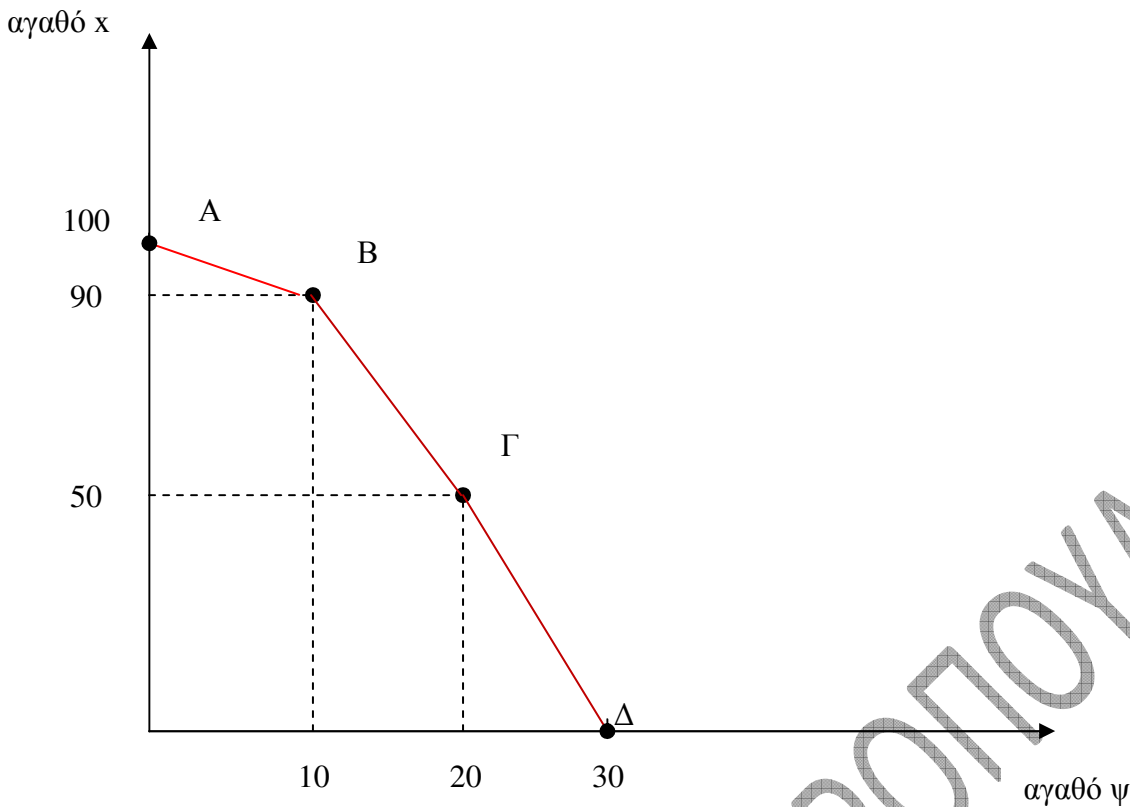
$$KE_\Psi = \frac{\Delta X}{\Delta\Psi} \Rightarrow KE_\Psi = \frac{90-50}{20-10} \Rightarrow \boxed{KE_\Psi = 4}$$

$$KE_X = 1 \Rightarrow 1 = \frac{\Delta\Psi}{\Delta X} \Rightarrow 1 = \frac{10-0}{X_A-90} \Rightarrow \boxed{X_A=100}$$

$$KE_\Psi = \frac{\Delta X}{\Delta\Psi} \Rightarrow KE_\Psi = \frac{100-90}{10-0} \Rightarrow \boxed{KE_\Psi = 1}$$

Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων συμπληρωμένος είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Κόστος ευκαιρίας X σε μονάδες Ψ	Κόστος ευκαιρίας Ψ σε μονάδες X
A	100	0		
			1	1
B	90	10		
			0,25	4
Γ	50	20		
			0,2	5
Δ	0	30		



Γ2. Για δεδομένη ποσότητα $X=70$ η οικονομία βρίσκεται μεταξύ των συνδυασμών ΒΓ. Έστω συνδυασμός Γ' όπου το $X_{\Gamma'}=70$.

Συνδυασμοί	Αγαθό x	Αγαθό ψ	KE_X	KE_Ψ
B	90	10		
Γ'	70	$\Psi_{\Gamma'}=;$	0,25	4
Γ	50	20		

• $KE_X = 0,25 = KE_X$ (διότι από την θεωρία γνωρίζουμε ότι το KE παραμένει σταθερό μεταξύ δύο συνδυασμών)

$$\text{Οπότε: } KE_X = 0,25 \Rightarrow 0,25 = \frac{\Delta\Psi}{\Delta X} \Rightarrow 0,25 = \frac{20 - \Psi_{\Gamma'}}{70 - 50} \Rightarrow \Psi_{\Gamma'} = 15$$

• Για δεδομένη ποσότητα $X=70$ η οικονομία παράγει μέγιστη ποσότητα $\Psi=15$. Άρα ο συνδυασμός K ($X=70, \Psi=14$) είναι εφικτός. ($\Psi_{\max}=15 > \Psi_K=14$).

Οικονομική ερμηνεία: Ο συνδυασμός K βρίσκεται αριστερά (κάτω) της Κ.Π.Δ. γεγονός που σημαίνει ότι η οικονομία δεν χρησιμοποιεί όλες τις παραγωγικές της δυνατότητες δηλαδή ορισμένοι παραγωγικοί συντελεστές υποαπασχολούνται.

• Για δεδομένη ποσότητα $X=25$ η οικονομία βρίσκεται μεταξύ των συνδυασμών ΓΔ. Έστω συνδυασμός Δ' όπου το $X_{\Delta'}=25$.

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	KE_X	KE_Ψ
Γ	50	20		
Δ'	25	$\Psi_{\Delta'}$	0,2	5
Δ	0	30		

$$KE_{X_{\Delta \rightarrow \Gamma}} = 0,2 = KE_{X_{\Delta \rightarrow \Delta'}}$$

$$\text{Οπότε } KE_{X_{\Delta \rightarrow \Delta'}} = 0,2 \Rightarrow 0,2 = \frac{30 - \Psi_{\Delta'}}{25} \Rightarrow \boxed{\Psi_{\Delta'} = 25}$$

Για δεδομένη ποσότητα $X=25$ η οικονομία παράγει μέγιστη ποσότητα $\Psi=25$. Άρα ο συνδυασμός Λ είναι μέγιστος συνδυασμός ($\Psi_{\max}=25=\Psi_{\Lambda}$).

Οικονομική ερμηνεία: Ο συνδυασμός Λ θα βρίσκεται επί της Κ.Π.Δ. γεγονός που σημαίνει ότι η οικονομία χρησιμοποιεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που έχει στην διάθεσή της αποδοτικά (ορθολογικά).

Γ3. Οι τελευταίες 26 μονάδες του αγαθού X είναι από $X=74$ μέχρι $X=100$ ($100-26=74$).

Έστω ο συνδυασμός B' με $X=74$

Συνδυασμοί	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	KE_X	KE_{Ψ}
A	100	0	1	1
B	90	10		
B'	74	$\Psi_{B'}$	0,25	4
Γ	50	20		

$$KE_{X_{\Gamma \rightarrow B}} = 0,25 = KE_{X_{\Gamma \rightarrow B'}}$$

$$\text{Οπότε: } KE_{X_{\Gamma \rightarrow B'}} = 0,25 \Rightarrow 0,25 = \frac{20 - \Psi_{B'}}{74 - 50} \Rightarrow \boxed{\Psi_{B'} = 14}$$

Άρα η οικονομία για την παραγωγή των 26 τελευταίων μονάδων του αγαθού X θα πρέπει να θυσιάσει 14 μονάδες του αγαθού Ψ ($\Psi_{B'} - 0 = 14$).

Γ4. Από το ερώτημα **Γ2** έχουμε υπολογίσει ότι όταν η οικονομία παράγει $X=25$ η μέγιστη ποσότητα Ψ που παράγει είναι $\Psi=25$ ενώ όταν η οικονομία παράγει $X=75$ η μέγιστη ποσότητα Ψ που παράγει είναι $\Psi=15$.

Άρα για να αυξήσει η οικονομία την παραγωγή του αγαθού X από 25 μονάδες σε 75 μονάδες θα πρέπει να θυσιάσει 10 μονάδες από το αγαθό Ψ ($25-15=10$).

Γ5. Οι Κ.Π.Δ. δείχνει τις μεγαλύτερες ποσότητες ενός προϊόντος που είναι δυνατό να παραχθούν σε μια οικονομία για κάθε δεδομένη ποσότητα του άλλου προϊόντος. Οι υποθέσεις που κάνουμε για την κατασκευή της είναι:

α) Η οικονομία χρησιμοποιεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που έχει στην διάθεσή της αποδοτικά (ορθολογικά).

β) Η τεχνολογία παραγωγής είναι δεδομένη.

γ) Η οικονομία παράγει 2 μόνο προϊόντα.

ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Η βραχυχρόνια καμπύλη προσφοράς μιας επιχείρησης είναι στην ουσία το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους που βρίσκεται πάνω από την καμπύλη του μέσου μεταβλητού κόστους.

Άρα η επιχείρηση προσφέρει για $P=MC$ όταν το MC είναι αυξανόμενο και μεγαλύτερο ή ίσο του AVC ($P=MC_{\text{αυξανόμενο}} \geq AVC_{\text{min}}$)

Άρα για να κατασκευάσουμε τον ατομικό πίνακα προσφοράς της επιχείρησης θα πρέπει να υπολογίσουμε το MC και το AVC .

- Η επιχείρηση χρησιμοποιεί 2 μεταβλητούς παραγωγικούς συντελεστές εργασία και πρώτες ύλες οπότε το μεταβλητό της κόστος (VC) θα ισούτε με:
 $VC = W \cdot L + \text{κόστος πρώτων υλών} \cdot Q$

Οπότε:

- $VC_{80} = 100 \cdot 5 + 10 \cdot 80 = 1300$
- $VC_{120} = 100 \cdot 6 + 10 \cdot 120 = 1800$
- $VC_{140} = 100 \cdot 8 + 10 \cdot 140 = 2200$
- $VC_{170} = 100 \cdot 18 + 10 \cdot 180 = 3600$

Άρα:

- $AVC = \frac{VC}{Q}$
- $MC = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$
- $AVC_{80} = \frac{1300}{80} = 16,25$
- $MC_{80} = -$
- $AVC_{120} = \frac{1800}{120} = 15$
- $MC_{120} = \frac{1800 - 1300}{120 - 80} = 12,5$
- $AVC_{140} = \frac{2200}{140} = 15,7$
- $MC_{140} = \frac{2200 - 1800}{140 - 120} = 20$
- $AVC_{160} = \frac{2800}{160} = 17,5$
- $MC_{160} = \frac{2800 - 2200}{160 - 140} = 30$
- $AVC_{180} = \frac{3200}{180} = 17,7$
- $MC_{180} = \frac{3600 - 2800}{180 - 160} = 40$

Οπότε ο ατομικός πίνακας προσφοράς της επιχείρησης είναι:

Σημεία	P	Q _s
A	20	140
B	30	160
Γ	40	180

Αφού στην αγορά υπάρχουν 10 όμοιες επιχειρήσεις. Ο αγοραίος πίνακας προσφοράς του αγαθού X θα είναι:

Σημεία	P	$Q_{\text{ΣΑΓΟΡΑΙΟ}}=10 \cdot Q_S$
A	20	1400
B	30	1600
Γ	40	1800

Η συνάρτηση προσφοράς του αγαθού είναι γραμμική με μορφή $Q_S = \gamma + \delta \cdot P$.

$$\begin{cases} 1400 = \gamma + 20 \cdot \delta \\ 1600 = \gamma + 30 \cdot \delta \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 1400 = \gamma + 20 \cdot 20 \\ \delta = 20 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} \gamma = 1000 \\ \delta = 20 \end{cases}$$

$$-200 = -10\delta \Rightarrow \delta = 20$$

$$Q_S = 1000 + 20P$$

Δ2. α) Σύμφωνα με τον αγοραίο πίνακα ζήτησης για το αγαθό X παρατηρούμε ότι η Συνολική Δαπάνη των καταναλωτών παραμένει σταθερή και ίση με 37.500 χ.μ. για όλες τις τιμές του αγαθού X.

Άρα η αγοραία συνάρτηση ζήτησης θα είναι ισοσκελής υπερβολή με τύπο

$$Q_\Delta = \frac{37.500}{P}$$

Στο σημείο ισορροπίας ισχύει:

$$Q_S = Q_D \Rightarrow 1000 + 20P_0 = \frac{37.500}{P_0} \Rightarrow$$

$$20P_0^2 + 1000P_0 - 37.500 = 0 \text{ ή } 2P_0^2 + 100P_0 - 3.750 = 0$$

$$\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma \Rightarrow$$

$$\Delta = 10.000 - 4(2) \cdot (-3750) = 10.000 + 30.000 = 40.000$$

$$P_1 = \frac{-100 + \sqrt{40.000}}{2 \cdot 2} = 25$$

$$P_{1,2} = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} \quad P_2 = \frac{-100 - \sqrt{40.000}}{2 \cdot 2} = -75 \text{ (απορ.)}$$

Άρα $P_0 = 25$

$$\text{Για } P_0 = 25 \rightarrow Q_0 = 1000 + 20 \cdot 25 = 1500$$

Άρα η τιμή ισορροπίας είναι $P_0 = 25$ και η ποσότητα ισορροπίας είναι $Q_0 = 1500$

- $\Sigma \Delta_{\text{καταναλωτή}} = P_0 \cdot Q_0 = 25 \cdot 1500 = 37.500$

Άρα η κάθε επιχείρηση θα εισπράξει: $\frac{37500}{10} = 3750 \text{ χ.μ.}$

β) Οι παραγωγοί είτε αυξήσουν είτε μειώσουν την προσφορά για το αγαθό δεν θα μπορέσουν να αυξήσουν τα έσοδά τους διότι η Συνολική Δαπάνη των καταναλωτών για το αγαθό θα παραμείνει σταθερή και ίση με 37500 χ.μ. ανεξάρτητα της μεταβολής της τιμής του αγαθού αφού η συνάρτηση ζήτησης του αγαθού είναι ισοσκελής υπερβολή $\left(Q_D = \frac{37.500}{P}\right)$.

Δ3. α) Κάνοντας αντικατάσταση τις τιμές του νέου πίνακα ζήτησης στην συνάρτηση προσφοράς γου αγαθού θα έχουμε:

$$\text{Για } P=10 \rightarrow Q_{\text{ΣΑΓΟΡΑΙΟ}}=1000+20 \cdot 10=1200$$

$$\text{Για } P=20 \rightarrow Q_{\text{ΣΑΓΟΡΑΙΟ}}=1000+20 \cdot 20=1400$$

$$\text{Για } P=30 \rightarrow Q_{\text{ΣΑΓΟΡΑΙΟ}}=1000+20 \cdot 30=1600$$

$$\text{Για } P=40 \rightarrow Q_{\text{ΣΑΓΟΡΑΙΟ}}=1000+20 \cdot 40=1800$$

$$\text{Για } P=50 \rightarrow Q_{\text{ΣΑΓΟΡΑΙΟ}}=1000+20 \cdot 50=2000$$

Οπότε:

P	Q _D	Q _S
10	4000	1200
20	3000	1400
30	1600	1600
40	1400	1800
50	800	2000

Για $P=30 \Rightarrow Q_S=Q_D=1600$ άρα το νέο σημείο ισορροπίας θα είναι:

$$Γ'(P_0'=30, Q_0'=1600)$$

β) Με την επιβολή ανώτατης τιμής από το κράτος στην αγορά του αγαθού θα εμφανιστεί έλλειμμα $(Q_D > Q_S) = 3000 - 1400 = 1600$ μονάδες.

γ) Οι παραγωγοί στην τιμή $P_A=20$ είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν ποσότητα $Q_{SA}=1400$ μονάδες. Την ποσότητα αυτή οι καταναλωτές είναι διατεθειμένοι να την ζητήσουν στην μαύρη αγορά σε τιμή $P_2=40$ (σύμφωνα με τον πίνακα αγοραίας ζήτησης).

Άρα θα πληρώσουν ένα «καπέλο» $= P_2 - P_A = 40 - 20 = 20$ χρ. μον.

$$\delta) \text{ Έσοδα παραγωγών} = \left[\left(\frac{2}{5} \cdot 1400 \right) \cdot 20 + \left(\frac{2}{5} \cdot 1400 \right) \cdot 30 + \left(\frac{1}{5} \cdot 1400 \right) \cdot 40 \right] = 39.200 \text{ χρ.}$$

μον.

Δ4. Για $P=20$ οι καταναλωτές πριν την αύξηση του εισοδήματος ζητούσαν $Q_D=1875$ μονάδες, ενώ μετά την αύξηση του εισοδήματος ζητούσαν $Q_D=3000$ μονάδες.

P	Q _D	Y
20	1875	Y ₁
20	3000	Y ₂

↘ +20%

$$\text{Άρα: } E_y = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta Y} = \frac{\frac{3000 - 1875}{1875} \cdot 100}{20} = \frac{60}{20} = 3$$

Αφού $E_y > 0$ το αγαθό είναι κανονικό.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΦΩΣΦΟΡΟΥ