

## ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### Ομάδα Α

**A1.** α. Σ      β. Λ      γ. Σ      δ. Σ      ε. Λ

**A2.** α

**A3.** γ

### Ομάδα Β

#### **B1.**

Σελ. 83-84 Σχολικού βιβλίου, Κεφ. 4<sup>ο</sup>, §5 : Προσδιοριστικοί Παράγοντες της προσφοράς

α. Οι τιμές των παραγωγικών συντελεστών → σελ. 83

β. Η τεχνολογία παραγωγής → σελ. 83-84

γ. Οι καιρικές συνθήκες → σελ. 84

δ. Ο αριθμός των επιχειρήσεων → σελ. 84

**Κοινό διάγραμμα :** σελ. 83

### Ομάδα Γ

#### **Γ1.**

Με βάση τον πίνακα:

$$KE_{X_{A \rightarrow B}} = 2 \Leftrightarrow \frac{300 - 220}{X_B - 0} = 2 \Leftrightarrow \boxed{X_B = 40}$$

$$\text{Άρα } KE_{\Psi_{B \rightarrow A}} = \frac{40 - 0}{300 - 220} \Leftrightarrow \boxed{KE_{\Psi_{B \rightarrow A}} = \frac{1}{2}}$$

$$KE_{\Psi_{\Gamma \rightarrow B}} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{X_{\Gamma} - X_B}{\Psi_B - \Psi_{\Gamma}} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow \frac{70 - 40}{220 - \Psi_{\Gamma}} = \frac{1}{3} \Leftrightarrow 90 = 220 - \Psi_{\Gamma} \Leftrightarrow \boxed{\Psi_{\Gamma} = 130}$$

$$\text{Άρα : } KE_{X_{B \rightarrow \Gamma}} = \frac{220 - 130}{70 - 40} \Leftrightarrow \boxed{KE_{X_{B \rightarrow \Gamma}} = 3}$$

$$KE_{X_{\Gamma \rightarrow \Delta}} = \frac{\Psi_{\Gamma} - \Psi_{\Delta}}{X_{\Delta} - X_{\Gamma}} \Leftrightarrow KE_{X_{\Gamma \rightarrow \Delta}} = \frac{130 - 50}{90 - 70} \Leftrightarrow \boxed{KE_{X_{\Gamma \rightarrow \Delta}} = 4}$$

$$KE_{X_{\Delta \rightarrow E}} = \frac{50 - 0}{100 - 90} \Leftrightarrow \boxed{KE_{X_{\Delta \rightarrow E}} = 5}$$

$$KE_{\Psi_{E \rightarrow \Delta}} = \frac{100 - 90}{50 - 0} \Leftrightarrow \boxed{KE_{\Psi_{E \rightarrow \Delta}} = \frac{1}{5}}$$

Άρα ο συμπληρωμένος πίνακας είναι :

Συνδυασμοί ποσοτήτων	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού X	Παραγόμενες ποσότητες αγαθού Ψ	Κόστος ευκαιρίας του αγαθού X σε όρους Ψ (Κ.Ε.χ)	Κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε όρους X (Κ.Ε.ψ)
A	0	300		
			2	1/2
B	40	220		
			3	1/3
Γ	70	130		
			4	1/4
Δ	90	50		
			5	1/5
E	100	0		

**Γ2.**

Η Κ.Π.Δ. της οικονομίας έχει ως εξής :

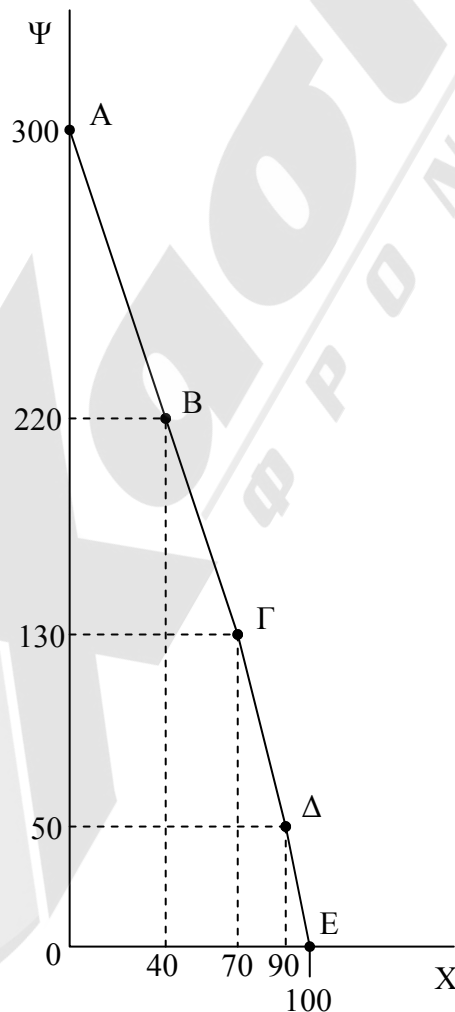
$$A(X = 0, \Psi = 300)$$

$$B(X = 40, \Psi = 220)$$

$$\Gamma(X = 70, \Psi = 130)$$

$$\Delta(X = 90, \Psi = 50)$$

$$E(X = 100, \Psi = 0)$$



**Γ3.**

Από τον πίνακα απομονώνουμε τους συνδυασμούς Γ και Δ (μεταξύ των οποίων θα βρίσκεται παραγωγή  $X = 75$  μον.)

	X	Ψ	ΚΕ <sub>X</sub>	ΚΕ <sub>Ψ</sub>
Γ	70	130		
Λ	75	Ψ <sub>Λ</sub>	4	1/4
Δ	90	50		

Έστω ένας συνδυασμός  $\Lambda(X = 75, \Psi_{\Lambda})$ . Με χρήση του κόστους ευκαιρίας του X υπολογίζουμε το  $\Psi_{\Lambda}$

$$ΚΕ_{X_{\Gamma \rightarrow \Lambda}} = \frac{\Psi_{\Gamma} - \Psi_{\Lambda}}{X_{\Lambda} - X_{\Gamma}} \Leftrightarrow 4 = \frac{130 - \Psi_{\Lambda}}{75 - 70} \Leftrightarrow \boxed{\Psi_{\Lambda} = 110}$$

Άρα η μέγιστη ποσότητα του Ψ που μπορεί να παραχθεί όταν παράγονται 75 μονάδες από το X, είναι 110 μονάδες

**Γ4.**

Έστω ο συνδυασμός Κ ( $X = 92, \Psi = 30$ )

Απομονώνουμε τους συνδυασμούς Δ και Ε από τον πίνακα (μεταξύ των οποίων βρίσκεται το  $X = 92$ ).

	X	Ψ	ΚΕ <sub>X</sub>
Δ	90	50	
Κ	92	Ψ <sub>max</sub>	5
Ε	100	0	

Θα υπολογίσουμε το μέγιστο δυνατό Ψ (έστω  $\Psi_{\max}$ ) και θα το συγκρίνουμε με το  $\Psi = 30$  που μας δίνεται.

$$ΚΕ_{X_{\Delta \rightarrow K}} = \frac{\Psi_{\Delta} - \Psi_{\max}}{X_K - X_{\Delta}} \Leftrightarrow 5 = \frac{50 - \Psi_{\max}}{92 - 90} \Leftrightarrow \Psi_{\max} = 40$$

Παρατηρούμε ότι  $\Psi_{\max} = 40 > 30$ . Άρα : ο συνδυασμός Κ ( $X = 92, \Psi = 30$ ) είναι εφικτός με βάση τις παραγωγικές δυνατότητες της οικονομίας. Το σημείο Κ βρίσκεται αριστερά από την Κ.Π.Δ.. Η παραγωγή ενός τέτοιου συνδυασμού, δηλαδή εφικτού αλλά όχι άριστου, θα σημαίνει ότι η οικονομία αυτή δεν χρησιμοποιεί όλες τις παραγωγικές της δυνατότητες και ορισμένοι ή όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές υποαπασχολούνται.

**Γ5.**

Θέλουμε η παραγωγή του Ψ να αυξηθεί από 190 σε 300.

	X	Ψ	ΚΕ <sub>X</sub>
Β	40	220	
Μ	X <sub>M</sub>	190	3
Γ	70	130	

Έστω ο συνδυασμός Μ ( $X_M, \Psi = 190$ ). Με βάση το  $ΚΕ_{X_{B \rightarrow M}}$  έχουμε :

$3 = \frac{220-190}{X_M - 40} \Leftrightarrow X_M = 50$ . Παρατηρούμε ότι όταν  $\Psi = 300$ , τότε  $X = 0$ . Άρα για να αυξηθεί η παραγωγή του  $\Psi$  από 190 σε 300 (να παραχθούν δηλαδή οι τελευταίες 110 μονάδες του  $\Psi$ ) πρέπει να θυσιαστούν  $50 - 0 = 50$  μον. του  $X$ .

### Ομάδα Δ

#### Δ1.

Σχηματίζουμε πίνακα με τα δεδομένα :

P	Q <sub>D</sub>	Q <sub>S</sub>	Έλλειμμα	E <sub>D</sub>
5	<b>80</b>	30	50	-1/2
6		32		

Για τη συνάρτηση προσφοράς (γραμμική) :

$$Q_S = \gamma + \delta P$$

$$\text{Άρα έχω δύο εξισώσεις } \left. \begin{array}{l} 30 = \gamma + 5\delta \\ 32 = \gamma + 6\delta \end{array} \right\} \begin{array}{l} \delta = 2 \\ \gamma = 20 \end{array}$$

Άρα: Γραμμική Συνάρτηση Αγοραίας Προσφοράς  $\rightarrow$   $Q_S = 20 + 2P$

Για τη συνάρτηση ζήτησης (γραμμική) :

Για  $P = 5$  ευρώ παρουσιάζεται έλλειμμα 50 μονάδων. Άρα :

$$Q_D - Q_S = 50 \Rightarrow Q_D = 80$$

Οπότε με χρήση ελαστικότητας ζήτησης ως προς την τιμή

$$E_D = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{Q_2 - 80}{P_2 - 5} \cdot \frac{5}{80} = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow Q_2 = 120 - 8P_2. \text{ Αυτή είναι και η συνάρτηση}$$

ζήτησης.

Άρα: Γραμμική Συνάρτηση Αγοραίας Ζήτησης  $\rightarrow$   $Q_D = 120 - 8P$

#### Δ2.

Αλγεβρικά η τιμή ισορροπίας ( $P_0$ ) υπολογίζεται εξισώνοντας τις συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς

$$Q_D = Q_S \Leftrightarrow 20 + 2P = 120 - 8P \Leftrightarrow 10P_0 = 100 \Leftrightarrow \text{ $P_0 = 10$  ευρώ}$$

Η ποσότητα ισορροπίας ( $Q_0$ ) υπολογίζεται αντικαθιστώντας το  $P_0$  σε μία από τις δύο συναρτήσεις (έστω στην  $Q_S$ ).

$$Q_0 = 20 + 2 \cdot 10 \Rightarrow \text{ $Q_0 = 40$  μονάδες}$$

#### Δ3.

Για να παρουσιαστεί έλλειμμα 20 μονάδων πρέπει

$$Q_D - Q_S = 20 \Leftrightarrow 120 - 8P - 20 - 2P = 20 \Leftrightarrow -10P = -80 \Leftrightarrow \text{ $P = 8$  ευρώ}$$

#### Δ4.

Για  $P = 6$  ευρώ έχουμε  $Q_D = 120 - 8 \cdot 6 \Leftrightarrow Q_D = 72$

Άρα : Αρχική Δαπάνη =  $5 \cdot 80 = 400$  ευρώ

$$\text{Τελική Δαπάνη} = 6 \cdot 72 = 432 \text{ ευρώ}$$

Ποσοστιαία μεταβολή Συνολικής Δαπάνης (ΣΔ)

$$\frac{\Sigma\Delta_{\text{TEA}} - \Sigma\Delta_{\text{APX}}}{\Sigma\Delta_{\text{APX}}} \cdot 100\% = \frac{432 - 400}{400} \cdot 100\% = 8\%$$

Η ΣΔ των καταναλωτών αυξάνεται κατά 8% όταν η τιμή αυξάνεται από 5€ σε 6€.

Αυτό συμβαίνει γιατί η ζήτηση του αγαθού είναι ανελαστική ( $E_D = -\frac{1}{2}$ ). Στην

ανελαστική ζήτηση ισχύει  $\left| \frac{\Delta P}{P} \% \right| > \left| \frac{\Delta Q}{Q} \% \right|$ , άρα η ΣΔ αυξάνεται με την αύξηση της τιμής.

### Δ5.

α. Νέα συνθήκη ισοροπίας :

$$Q_D' = Q_S \Leftrightarrow 110 - 8P_0' = 20 + 2P_0' \Leftrightarrow P_0' = 9 \text{ ευρώ}$$

$$\text{Άρα } Q_0' = 20 + 2 \cdot 9 \Leftrightarrow Q_0' = 38 \text{ μονάδες}$$

β. Παρατηρούμε ότι η ζήτηση του αγαθού X μειώθηκε. Αυτό σημαίνει ότι η τιμή του συμπληρωματικού αγαθού Ψ αυξήθηκε καθώς γνωρίζουμε ότι η ζήτηση ενός αγαθού μεταβάλλεται προς την αντίθετη κατεύθυνση από τη μεταβολή της τιμής του συμπληρωματικού του.