ΛΥΣΕΙΣ ΑΟΘ 3

ΟΜΑΔΑ Α

Α1. δ
Α2. δ
Α3. α
Α4. Λ
Α5. Σ
Α6. Λ
Α7. Σ
Α8. Λ

ΟΜΑΔΑ Β

Σχολικό βιβλίο σελ. 101 μαζί με το αντίστοιχο διάγραμμα.

Γ ΟΜΑΔΑ

Γ1. Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων προκύπτει από τα δεδομένα ως εξής:

Σημεία	Εργαζόμενοι Χ	Εργαζόμενοι Υ	Χ	Υ
Α	0	4	0	50
Β	1	3	40	45
Γ	2	2	70	35
Δ	3	1	90	20
Ε	4	0	100	0

Παρατήρηση 1: *Οι στήλες που αφορούν τους εργαζόμενους μας δείχνουν ότι σε κάθε συνδυασμό η συνολική εργασία είναι σταθερή και ίση με το σύνολο των διαθέσιμων εργαζόμενων (απαραίτητη προϋπόθεση για την κατασκευή της ΚΠΔ η πλήρης απασχόληση).*

Γ2. Το κόστος ευκαιρίας του Χ σε όρους Υ δίνεται από τη σχέση $\mathbf{KE_X} = \dfrac{\Delta Y}{\Delta X}$ οπότε θα έχουμε:

$$KE_{X,AB} = \frac{50-45}{40-0} = \frac{1}{8}$$

$$KE_{X,B\Gamma} = \frac{45-35}{70-40} = \frac{1}{3}$$

$$KE_{X,\Gamma\Delta} = \frac{35-20}{90-70} = \frac{3}{4}$$

$$KE_{X,\Delta E} = \frac{20-0}{100-90} = 2$$

Παρατήρηση 2: *Οι μεταβολές των X και Y στο κόστος ευκαιρίας υπολογίζονται ως ¨μεγάλο – μικρό¨ και όχι ως ¨τελικό – αρχικό¨ όπως είναι η σωστή αλγεβρική προσέγγιση των διαφορών.*

Συνεπώς το κόστος ευκαιρίας του X αυξάνεται και οι παραγωγικοί συντελεστές δεν είναι εξίσου κατάλληλοι για την παραγωγή των X και Y.

Γ3. Το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους Y στο διάστημα ΓΔ όπου ανήκει το άγνωστο ($\mathbf{X = 80}$) είναι:

$$\mathrm{KE}_{X,\Gamma\Delta} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{35-20}{90-70} = \frac{3}{4}$$

Οπότε:

$$\frac{3}{4} = \frac{35-Y}{80-70} \Rightarrow Y = 27{,}5$$

Γ4. Αφού σε $\mathbf{X = 80}$ το άριστο Y που υπολογίστηκε στο προηγούμενο ερώτημα ισούται με 27,5 καταλήγουμε ότι το $Y = 25$ είναι απλά εφικτό. Συνεπώς οι παραγωγικοί συντελεστές της επιχείρησης δεν είναι πλήρως απασχολούμενοι.

Γ5. Η αύξηση της παραγωγής του X από 80 σε 100 μονάδες σημαίνει ότι το Y θα μειωθεί από 27,5 σε 0 μονάδες. Άρα θα προκύψει απώλεια παραγωγής του Y κατά 27,5 μονάδες.

Γ6. Θα πρέπει να κατασκευάσουμε ένα νέο πίνακα με το X αυξημένο κατά 50%. Συνεπώς:

Σημεία	Εργαζόμενοι X	Εργαζόμενοι Y	X	Y
A	0	4	0	50
B	1	3	60	45
Γ	2	2	105	35
Δ	3	1	135	20
E	4	0	150	0

Το ζητούμενο σημείο ανήκει στο διάστημα ΒΓ όπου το **νέο κόστος ευκαιρίας** ισούται με:

$$\mathrm{KE}_{X,B\Gamma} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{45-35}{105-60} = \frac{2}{9}$$

Οπότε:

$$\frac{2}{9} = \frac{45-Y}{75-60} \Rightarrow Y = 41{,}7 \text{ το άριστο Y}$$

Συνεπώς το Y = 40 είναι απλά εφικτό.

Δ ΟΜΑΔΑ

Δ1. Το εισόδημα αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα της ζήτησης και συνεπώς κάθε φορά που αυτό μεταβάλλεται, μετακινείται η ζήτηση. Τα σημεία Α, Γ, Ε ανήκουν σε μία ζήτηση και τα Β, Δ σε άλλη ζήτηση.

Δ2. Για να υπολογίσουμε την ε_D απαιτείται να μείνει σταθερό το εισόδημα. Συνεπώς το σημείο Β πρέπει να χρησιμοποιηθεί υποχρεωτικά με το Δ. Έχουμε:

$$\varepsilon_D = \frac{80-120}{20-10}\cdot\frac{10}{120} = \frac{-40}{120} = -\frac{1}{3}$$

η οποία σε απόλυτη τιμή είναι μικρότερη της μονάδας και συνεπώς η ζήτηση χαρακτηρίζεται ως *ανελαστική*.

Δ3. Για να υπολογίσουμε την ε_y απαιτείται να μείνει σταθερή η τιμή. Συνεπώς το σημείο Β πρέπει να χρησιμοποιηθεί υποχρεωτικά με το Α. Έχουμε:

$$\varepsilon_y = \frac{100-120}{10.000-15.000}\cdot\frac{15.000}{120} = \frac{60}{120} = \frac{1}{2}$$

η οποία είναι θετική και συνεπώς το αγαθό είναι *κανονικό*.

Δ4. Το σημείο Β ανήκει στην ίδια ζήτηση με το Δ (όπως δείξαμε στο πρώτο ερώτημα). Συνεπώς η γραμμική ζήτηση (ευθεία) μπορεί να υπολογιστεί από το σύστημα:

$$\left\{\begin{matrix} 80 = \alpha + 20\beta \\ 120 = \alpha + 10\beta \end{matrix}\right\} \Rightarrow \left\{\begin{matrix} \beta = -4 \\ \alpha = 160 \end{matrix}\right\} \text{ και τελικά } Q_D = 160 - 4P$$

Δ5. Το σημείο Α ανήκει στην ίδια ζήτηση με τα Γ και Ε. Παρατηρούμε ότι τα τρία σημεία έχουν την ίδια συνολική δαπάνη καταναλωτών. Συγκεκριμένα το γινόμενο τιμής και ποσότητας είναι και στα τρία σημεία ίσο με 1.000. Αυτή η ιδιότητα ανήκει στην ¨ισοσκελή υπερβολή¨ που δίνεται από τη σχέση $Q_D = \frac{\delta\alpha\pi\acute{\alpha}\nu\eta}{P}$ δηλαδή στην περίπτωση του πίνακα $Q_D = \frac{1.000}{P}$.