

Γενική επανάληψη ασκήσεων 1^{ου} κεφαλαίου
Ε. Υπολογισμός των μονάδων που θυσιάζονται

Ε.1 Βασικοί ορισμοί και τύποι

Ορισμός:

Μονάδες του αγαθού Χ που θυσιάζονται (ΔX)
(Επειδή αυξάνεται η παραγωγή του αγαθού Υ)

Μονάδες του αγαθού Υ που θυσιάζονται (ΔY)
(Επειδή αυξάνεται η παραγωγή του αγαθού Χ)

Τύπος υπολογισμού:

$$K. E. Y_{\text{σε } X} = \frac{\Delta X}{\Delta Y} \Rightarrow \\ \Delta X = K. E. Y_{\text{σε } X} \cdot \Delta Y \quad (1)$$

$$K. E. X_{\text{σε } Y} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} \Rightarrow \\ \Delta Y = K. E. X_{\text{σε } Y} \cdot \Delta X \quad (2)$$

Ε.2 Σημαντική διευκρίνιση επί των παραπάνω ορισμών

1. Όταν αυξάνεται κατά μία μονάδα η παραγωγή του αγαθού Υ (δηλαδή $\Delta Y=1$) τότε η θυσία του αγαθού Χ (ΔX) ταυτίζεται με το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Υ. Αντίστοιχα, όταν αυξάνεται κατά μία μονάδα η παραγωγή του αγαθού Χ (δηλαδή $\Delta X=1$) τότε η θυσία του αγαθού Υ (ΔY) ταυτίζεται με το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ.
2. Όπως φαίνεται στις σχέσεις (1) και (2), ο υπολογισμός της θυσίας γίνεται πάντα μέσω του πολλαπλασιασμού του κόστους ευκαιρίας ενός αγαθού με την αύξηση στην παραγόμενη ποσότητά του.
3. Η χρήση των σχέσεων (1) και (2) απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Δεν είναι απαραίτητο όλες οι μονάδες που παράγονται από ένα αγαθό να έχουν το ίδιο κόστος ευκαιρίας. Οπότε, σε μια τέτοια περίπτωση, ομαδοποιούμε τις μονάδες που παράγονται ανάλογα με το κόστος ευκαιρίας αυτών (θα ακολουθήσει σχετικό παράδειγμα).

Ε.3 Εφαρμογή

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας που παράγει δύο αγαθά (Χ και Υ) αξιοποιώντας όλους τους συντελεστές της αποδοτικά και έχοντας δεδομένη τεχνολογία.

Συνδυασμός	Ποσότητα Χ	Ποσότητα Υ
A	0	200
B	50	150
Γ	100	0

α) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες του αγαθού X θα θυσιαστούν για την παραγωγή της 45^{ης} μονάδας του αγαθού Y.

Η 45^η μονάδα του αγαθού Y είναι μία μονάδα. Άρα, η θυσία του αγαθού X ταυτίζεται με το Κόστος Ευκαιρίας του αγαθού Y (δείτε την πρώτη διευκρίνιση). Επειδή η 45^η μονάδα βρίσκεται ανάμεσα στους συνδυασμούς Γ και Β, έχουμε:

$$\text{Θυσία αγαθού X} = \Delta X = K.E. \frac{\Gamma \text{ σε B}}{Y \text{ σε X}} = \frac{100 - 50}{150 - 0} = \frac{50}{150} = \frac{1}{3} = 0.\overline{33}$$

β) Να υπολογιστεί πόσες μονάδες του αγαθού X θα θυσιαστούν για την παραγωγή των τελευταίων 30 μονάδων του αγαθού Y.

Οι τελευταίες 30 μονάδες του αγαθού Y σημαίνει ότι η παραγωγή του Y αυξάνεται από 170 σε 200 μονάδες. Κάθε μία από τις μονάδες αυτές έχει κόστος ευκαιρίας ίσο με $K.E. \frac{B \text{ σε A}}{Y \text{ σε X}}$, άρα, η θυσία του αγαθού X για να παραχθούν οι τελευταίες 30 μονάδες του αγαθού Y (δείτε τη δεύτερη διευκρίνιση) είναι ίση με:

$$\text{Θυσία αγαθού X} = \Delta X = K.E. \frac{\Gamma \text{ σε B}}{Y \text{ σε X}} \cdot \Delta Y = \frac{50 - 0}{200 - 150} \cdot (200 - 170) = \frac{50}{50} \cdot 30 = 1 \cdot 30 = 30$$

γ) Να υπολογιστεί πόσες μονάδες του αγαθού X θα θυσιαστούν για την παραγωγή των τελευταίων 80 μονάδων του αγαθού Y.

Οι τελευταίες 80 μονάδες του αγαθού Y σημαίνει ότι η παραγωγή του Y αυξάνεται από 120 σε 200 μονάδες. Όμως, δεν έχει κάθε μία από τις μονάδες αυτές το ίδιο κόστος ευκαιρίας (δείτε την τρίτη διευκρίνιση).

Από τις 120 στις 150 μονάδες του αγαθού Y, κάθε μονάδα έχει κόστος ευκαιρίας ίσο με $K.E. \frac{\Gamma \text{ σε B}}{Y \text{ σε X}}$, οπότε, η θυσία του αγαθού X για να παραχθούν αυτές οι μονάδες του Y είναι ίση με:

$$\text{Θυσία αγαθού X} = \Delta X = K.E. \frac{\Gamma \text{ σε B}}{Y \text{ σε X}} \cdot \Delta Y = \frac{1}{3} \cdot (150 - 120) = \frac{1}{3} \cdot 30 = 10$$

Από τις 150 στις 200 μονάδες του αγαθού Y, κάθε μονάδα έχει κόστος ευκαιρίας ίσο με $K.E. \frac{B \text{ σε A}}{Y \text{ σε X}}$, οπότε, η θυσία του αγαθού X για να παραχθούν αυτές οι μονάδες του Y είναι ίση με:

$$\text{Θυσία αγαθού X} = \Delta X = K.E. \frac{\Gamma \text{ σε B}}{Y \text{ σε X}} \cdot \Delta Y = 1 \cdot (200 - 150) = 1 \cdot 50 = 50$$

Σημείωση: η θυσία των μονάδων του αγαθού X, όταν η παραγωγή του αγαθού Y αυξάνεται από 150 σε 200 μονάδες, φαίνεται απευθείας από τον πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων (είναι 50 μονάδες, καθώς κινούμαστε από το συνδυασμό Β στον συνδυασμό Α).

Συνεπώς, αν αυξηθεί η παραγωγή του αγαθού Y από τις 120 στις 200 μονάδες, οι μονάδες του αγαθού X που θα θυσιαστούν είναι ίσες με:

$$\text{Θυσία μονάδων X} = 10 + 50 = 60$$

Ε.4.1 Άσκηση 1^η για το σπίτι

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας η οποία, με δεδομένη τεχνολογία παράγει μόνο τα αγαθά Χ και Ψ χρησιμοποιώντας αποδοτικά όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της:

Συνδυασμός	Ποσότητα Χ	Ποσότητα Υ	Κόστος Ευκαιρίας Χ
Α	0	400	
			2
Β	100	200	
			4
Γ	150	0	

Πόσες μονάδες του αγαθού Υ θα θυσιαστούν ώστε να αυξηθεί η παραγωγή του αγαθού Χ από 20 σε 80 μονάδες;

Ε.4.2 Άσκηση 2^η για το σπίτι (ερώτημα Γ.3, το τελευταίο, από το θέμα Γ του 2005 των επαναληπτικών)

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας η οποία, με δεδομένη τεχνολογία, παράγει μόνο τα αγαθά Χ και Ψ χρησιμοποιώντας αποδοτικά όλους τους παραγωγικούς συντελεστές της:

Συνδυασμοί Ποσοτήτων	Παραγόμενη ποσότητα Χ	Παραγόμενη Ποσότητα Ψ	Κόστος ευκαιρίας αγαθού Χ	Κόστος ευκαιρίας αγαθού Ψ
Α	0	530		
			1	1
Β	20	510		
			2	0,5
Γ	50	450		
			4	0,25
Δ	100	250		
			5	0,20
Ε	150	0		

Γ3 Να υπολογίσετε πόσες μονάδες από το αγαθό Ψ θα θυσιαστούν, προκειμένου να παραχθούν οι πρώτες 120 μονάδες του αγαθού Χ. **Μονάδες 5**