

ΑΣΚΗΣΕΙΣ 1^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

ΑΣΚΗΣΗ 1

Μια οικονομία παράγει μόνο δύο αγαθά, το Χ και το Ψ αξιοποιώντας πλήρως τους παραγωγικούς συντελεστές της και με δεδομένη τεχνολογία. Οι άριστοι συνδυασμοί παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	ΑΓΑΘΟ Χ	ΑΓΑΘΟ Ψ
A	0	650
B	25	550
Γ	50	400
Δ	100	0

- (α) Να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ σε όρους του Ψ για όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς.
- (β) Η παραγωγή μιας μονάδας αγαθού Ψ στο διάστημα Δ προς Γ, πόσες μονάδες θυσία απαιτεί από το Χ;
- (γ) Η παραγωγή 15 μονάδων αγαθού Χ στο διάστημα AB, πόσες μονάδες απαιτεί θυσία από το αγαθό Ψ;
- (δ) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες απαιτείται να θυσιάστούν από το αγαθό Ψ, προκειμένου να παραχθούν οι 35 πρώτες μονάδες του αγαθού Χ.
- (ε) Να υπολογίσετε πόσες μονάδες του αγαθού Χ θυσιάζονται, προκειμένου να παραχθούν οι τελευταίες 20 μονάδες του Ψ

ΑΣΚΗΣΗ 2

Έστω ο παρακάτω πίνακας μιας υποθετικής οικονομίας σε πλήρη απασχόληση, που παράγει μόνο δύο αγαθά Χ, Ψ.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	ΑΓΑΘΟ Χ	ΑΓΑΘΟ Ψ
A	0	1400
B	400	1200
Γ	600	800
Δ	700	0

- (α) Να υπολογιστεί το κόστος ευκαιρίας του Χ σε όρους του Ψ.
- (β) Να κατασκευαστεί η ΚΠΔ.
- (γ) Να χαρακτηριστούν (υπολογιστικά) ως εφικτοί ή ανέφικτοι, οι συνδυασμοί: E(X=500, Ψ=1001), Z(X=650, Ψ=399).

ΑΣΚΗΣΗ 3

Δίνονται τα ακόλουθα δεδομένα μιας οικονομίας που παράγει δύο αγαθά Χ και Ψ:

Συνδυασμοί	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
A	72	0
B	64	4
Γ	48	8
Δ	24	12
E	0	16

- (α) Ποια είναι η μέγιστη ποσότητα από το αγαθό X που μπορεί να παράγει η συγκεκριμένη οικονομία, όταν παράγονται 10 μονάδες του αγαθού Ψ
- (β) Να εξετάσετε υπολογιστικά, αν είναι εφικτός ο συνδυασμός $M(X=50, \Psi=5)$
- (γ) Αν η οικονομία παράγει τον άριστο συνδυασμό $B(X=64, \Psi=4)$, ποια πρέπει να είναι η ποσοστιαία μεταβολή της παραγωγής του αγαθού X, προκειμένου η οικονομία να αυξήσει την παραγωγή του αγαθού Ψ κατά 2 μονάδες.
- (δ) Να υπολογίσετε τις μονάδες του αγαθού X που πρέπει να θυσιάστούν, ώστε να παραχθούν οι τελευταίες 10 μονάδες του X.

ΑΣΚΗΣΗ 4

Η Κ.Π.Δ. μιας οικονομίας που παράγει δύο αγαθά X και Ψ δίνεται από τη σχέση:

$$10X + 5\Psi = 1200$$

- (α) Να υπολογίσετε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ, όταν η οικονομία παράγει 38 μονάδες του αγαθού X
- (β) Να υπολογίσετε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού X, όταν η οικονομία παράγει 60 μονάδες του αγαθού Ψ.
- (γ) Υποθέστε ότι η οικονομία λειτουργεί κάτω από συνθήκες υποαπασχόλησης των παραγωγικών της συντελεστών και παράγει τον εφικτό συνδυασμό $K(X=40, \Psi=120)$. Πόσες μονάδες του Ψ χάνονται εάν η οικονομία παράγει όλες τις μονάδες του X.
- (δ) Να εξετάσετε αν ο συνδυασμός $X=50, \Psi=200$ είναι εφικτός.

ΑΣΚΗΣΗ 5

Μια οικονομία παράγει δύο αγαθά X και Ψ, χρησιμοποιώντας πλήρως και αποδοτικά 4 εργαζόμενους. Οι παραγωγικές δυνατότητες της οικονομίας, σε σχέση με τον αριθμό εργατών, δίνονται από τις ακόλουθες σχέσεις:

- 1 εργαζόμενος παράγει: 4 μονάδες του X ή 20 μονάδες του Ψ
- 2 εργαζόμενοι παράγουν: 8 μονάδες του X ή 36 μονάδες του Ψ.
- 3 εργαζόμενοι παράγουν: 12 μονάδες του X ή 44 μονάδες του Ψ
- 4 εργαζόμενοι παράγουν: 16 μονάδες του X ή 48 μονάδες του Ψ

- (α) Να υπολογίσετε τις μονάδες του αγαθού X που πρέπει να θυσιάστούν, για να αυξηθεί η παραγωγή του Ψ από 26 σε 38 μονάδες.
- (β) Ποια είναι η οικονομική σημασία της παραγωγής του συνδυασμού $(X=10, \Psi=24)$
- (γ) Αν η οικονομία αποφασίσει την παραγωγή 46 μονάδων του αγαθού Ψ, ποια θα είναι η αντίστοιχη μέγιστη παραγόμενη ποσότητα του αγαθού X.

ΑΣΚΗΣΗ 6

Έστω ότι μια οικονομία παράγει μόνο δύο αγαθά, X και Ψ, χρησιμοποιώντας όλους τους παραγωγικούς συντελεστές με την υπάρχουσα τεχνολογία. Οι μέγιστοι συνδυασμοί ποσοτήτων του X και Ψ που είναι δυνατόν να παραχθούν δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Συνδυασμός παραγωγής	Ποσότητα αγαθού X (τόνοι ανά έτος)	Ποσότητα αγαθού Ψ (τόνοι ανά έτος)
A	0	40
B	80	30
Γ	150	20
Δ	210	10
E	260	0

- α) Να κατασκευάσετε την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων και να υπο-λογίσετε το κόστος ευκαιρίας του X σε όρους του Ψ και του Ψ σε όρους του X. Είναι οι συνδυασμοί K ($X = 80, \Psi = 25$) και Π ($X = 150, \Psi = 25$) εφικτοί και γιατί;
- β) Εάν η ποσότητα του X είναι 94, να υπολογίσετε με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας τη μέγιστη ποσότητα του Ψ. Είναι ο συνδυασμός M ($X = 101, \Psi = 27$) εφικτός και γιατί;
- γ) Υποθέστε ότι μια τεχνολογική ανακάλυψη κάνει εφικτή την αύξηση της παραγωγής του Ψ κατά 20%. Να κατασκευάσετε τη νέα καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων.

ΑΣΚΗΣΗ 7

Στην παραπάνω άσκηση, υποθέστε ότι οι μέγιστοι συνδυασμοί ποσοτήτων του X και Ψ που είναι δυνατόν να παραχθούν, δίνονται από τη σχέση: $\Psi = 100 - 2X$.

- α) Να κατασκευάσετε την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων και να υπολογίσετε το κόστος ευκαιρίας του Ψ σε όρους του X. Τι παρατηρείτε;
- β) Είναι οι συνδυασμοί A ($X = 25, \Psi = 55$) και B ($X = 30, \Psi = 35$) εφικτοί και γιατί;

ΑΣΚΗΣΗ 8

Μια υποθετική οικονομία παράγει 2 μόνο αγαθά (X, Ψ) με δεδομένη τεχνολογία και με πλήρη και ορθολογική αξιοποίηση των συντελεστών παραγωγής. Ένας από τους μέγιστους-δυνατούς συνδυασμούς είναι: $X=10$ και $\Psi=60$ ενώ το KE_X παραμένει σταθερό και ίσο με 2 μεταξύ όλων των συνδυασμών.

- Να βρεθεί αν οι παρακάτω συνδυασμοί είναι εφικτοί, ανέφικτοι ή μέγιστοι δυνατοί.
 - $X = 20$ και $\Psi = 30$
 - $X = 30$ και $\Psi = 25$
- Ποια είναι η ποσότητα του X που μπορεί να παράγει η οικονομία, όταν όλοι οι συντελεστές παραγωγής χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του αγαθού X;
- Ποια είναι η ποσότητα του Ψ που μπορεί να παράγει η οικονομία, όταν αποφασιστεί η ολική θυσία του αγαθού X;
- Ενώ η οικονομία παράγει το συνδυασμό: $X = 15$ και $\Psi = 45$, οι προτιμήσεις των καταναλωτών για το αγαθό X μεταβάλλονται, με αποτέλεσμα η οικονομία να αποφασίσει τη μείωση της ποσότητας παραγωγής του κατά 3 μονάδες. Κατά πόσες μονάδες θα πρέπει να μεταβληθεί η ποσότητα παραγωγής του Ψ, ώστε ο νέος συνδυασμός να βρίσκεται πάνω στην καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων;