

ΑΣΚΗΣΗ 3^η

Στον πίνακα περιγράφονται τα όρια των παραγωγικών δυνατοτήτων μιας υποθετικής οικονομίας που παράγει δύο αγαθά X και Ψ.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	ΑΓΑΘΟ X	ΑΓΑΘΟ Ψ
A	0	105
B	20	100
Γ	40	90
Δ	60	70
E	80	40
Z	100	0

Α) Ποια είναι η μέγιστη παραγόμενη ποσότητα του Ψ, όταν $X=70$;

Β) Για να παραχθούν οι (πρώτες) 50 μονάδες του X, πόσες μονάδες του Ψ πρέπει να θυσιαστούν;

Γ) Έστω ότι παράγεται ο συνδυασμός ($X=40$, $\Psi=90$). Αν αυξηθεί η παραγωγή του X κατά 45 μονάδες, πόσες μονάδες του Ψ πρέπει να θυσιαστούν;

3^η ΑΣΚΗΣΗ - ΛΥΣΗ

Α.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	X	Ψ
Δ	60	70
Κ	70	Ψ=;
E	80	40

$$KEX(\Delta \rightarrow E) = \frac{70-40}{80-60} = \frac{30}{20} = \frac{3}{2} = KEX(\Delta \rightarrow E)$$

$$KEX(\Delta \rightarrow K) = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} \Leftrightarrow \frac{3}{2} = \frac{70-\Psi}{70-60} \Leftrightarrow 3 \cdot 10 = 2(70-\Psi) =$$

$$= 30 = 140 - 2\Psi \Rightarrow 2\Psi = 140 - 30 \Rightarrow \Psi = 55$$

Αρα όταν $X=70$ η μέγιστη παραγόμενη ποσότητα του Ψ είναι $\Psi=55$

Β.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	X	Ψ
Γ	40	90
Λ	50	Ψ=;
Δ	60	70

$$KEX(\Gamma \rightarrow \Delta) = \frac{90-70}{60-40} = \frac{20}{20} = 1 = KEX(\Gamma \rightarrow \Lambda)$$

$$KEX(\Gamma \rightarrow \Lambda) = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} \Leftrightarrow 1 = \frac{90-\Psi}{50-40} \Leftrightarrow 10 = 90 - \Psi \Rightarrow \Psi = 80$$

Αρα όταν $X=50$ η μέγιστη παραγόμενη ποσότητα του Ψ είναι $\Psi=80$

Σύμφωνα με τα παραπάνω η παραγωγή των πρώτων πενήντα (50) μονάδων του X δηλαδή η αύξηση της παραγωγής του από 0 σε 50 μονάδες, απαιτεί την ταυτόχρονη μείωση της παραγωγής του Ψ από 105 σε 80 μονάδες. Συμπεραίνουμε ότι πρέπει να θυσιαστούν $105-80=25$ μονάδες του Ψ.

Γ.

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ	X	Ψ
E	80	40
M	85	Ψ=;
Z	100	0

$$KEX(E \rightarrow Z) = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{40-0}{100-80} = \frac{40}{20} = 2 = KEX(E \rightarrow M)$$

$$KEX(E \rightarrow M) = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} \Leftrightarrow 2 = \frac{40-\Psi}{85-80} \Leftrightarrow 2 \cdot 5 = 40 - \Psi \Leftrightarrow \Psi = 40 - 10 \Rightarrow \Psi = 30$$

Αρα όταν $X=85$ η μέγιστη παραγόμενη ποσότητα του Ψ είναι $\Psi=30$

Σύμφωνα με τα παραπάνω η αύξηση της παραγωγής του X από 40 σε 85 μονάδες, απαιτεί την ταυτόχρονη μείωση της παραγωγής του Ψ από 90 σε 30 μονάδες. Συμπεραίνουμε ότι πρέπει να θυσιαστούν $90-30=60$ μονάδες του Ψ.