

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Για το συνδυασμό Α-Β έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{\Delta_{\Psi}}{\Delta_X} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{\Psi_B - \Psi_A}{X_A - X_B} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{\Psi_B - 0}{3.600 - 2.400} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{\Psi_B}{1.200} = \frac{1}{4} \Rightarrow \\ \Rightarrow \Psi_B = 300 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

$$KE_{\Psi \rightarrow X} = \frac{\Delta_X}{\Delta_{\Psi}} = \frac{X_A - X_B}{\Psi_B - \Psi_A} = \frac{3.600 - 2.400}{300 - 0} = \frac{1.200}{300} = 4 \text{ μονάδες αγαθού X}$$

Για το συνδυασμό Β-Γ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta_{\Psi}}{\Delta_X} = \frac{\Psi_{\Gamma} - \Psi_B}{X_B - X_{\Gamma}} = \frac{600 - 300}{2.400 - 1.200} = \frac{300}{1.200} = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Γ-Δ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta_{\Psi}}{\Delta_X} = \frac{\Psi_{\Delta} - \Psi_{\Gamma}}{X_{\Gamma} - X_{\Delta}} = \frac{900 - 600}{1.200 - 0} = \frac{300}{1.200} = \frac{1}{4} = 0,25 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

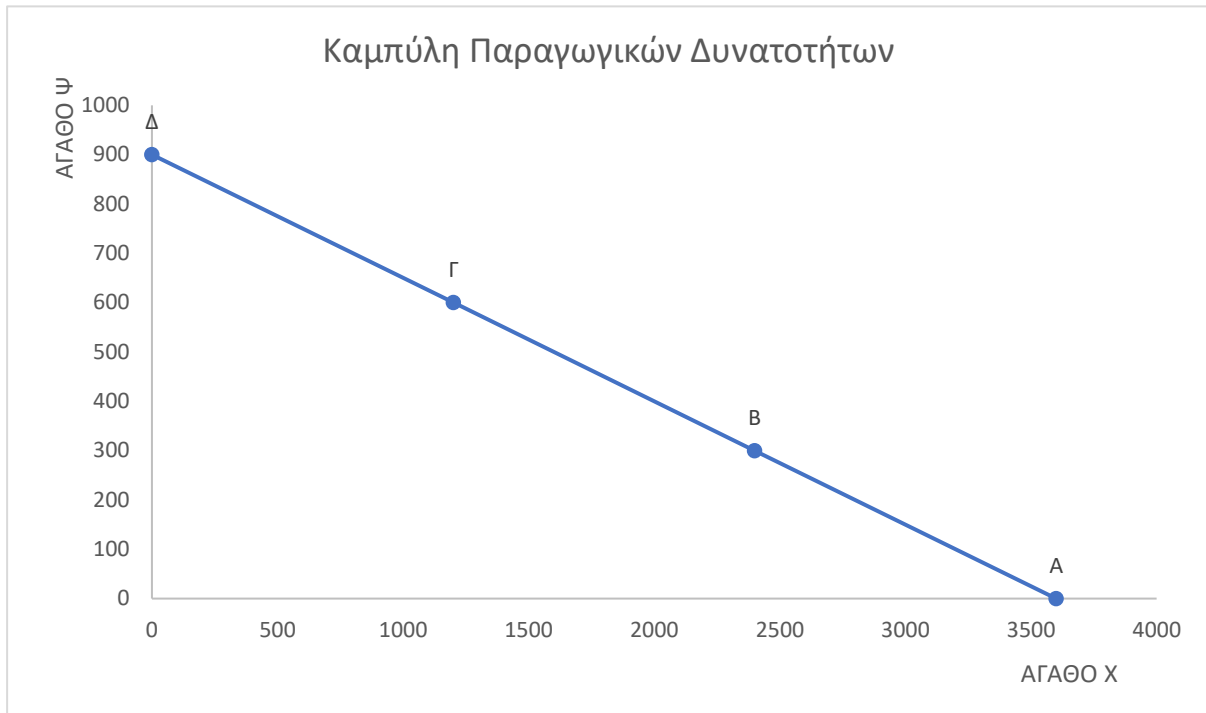
$$KE_{\Psi \rightarrow X} = \frac{\Delta_X}{\Delta_{\Psi}} = \frac{X_{\Gamma} - X_{\Delta}}{\Psi_{\Delta} - \Psi_{\Gamma}} = \frac{1.200 - 0}{900 - 600} = \frac{1.200}{300} = 4 \text{ μονάδες αγαθού X}$$

Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας συμπληρωμένος είναι ο εξής:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(X→Ψ)	ΚΕ _(Ψ→X)
A	3.600	0		
			1/4	4
B	2.400	300		
			1/4	4
Γ	1.200	600		
			1/4	4
Δ	0	900		

(Μονάδες 10)

β) Η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας είναι η παρακάτω ευθεία:



(Μονάδες 5)

γ) Τα σημεία Α και Δ ανήκουν στην Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων της οικονομίας και οι συντεταγμένες τους επαληθεύουν την εξίσωσή της ευθείας $\Psi = \alpha X + \beta$.

Για το σημείο Δ:

$$\Psi_{\Delta} = \alpha \cdot X_{\Delta} + \beta \Leftrightarrow 900 = \alpha \cdot 0 + \beta \Rightarrow \beta = 900$$

Για το σημείο Α:

$$\Psi_A = \alpha \cdot X_A + \beta \Leftrightarrow 0 = \alpha \cdot 3.600 + 900 \Leftrightarrow 3.600\alpha = -900 \Rightarrow \alpha = -\frac{1}{4}$$

Άρα η εξίσωση της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων είναι η:

$$\Psi = -\frac{1}{4} \cdot X + 900$$

(Μονάδες 5)

δ) Οι πρώτες 1.000 μονάδες του αγαθού Χ παράγονται από τις 0 έως τις 1.000 μονάδες.

Η παραγωγή των 1.000 μονάδων του αγαθού Χ βρίσκεται ανάμεσα στους συνδυασμούς Γ και Δ, όπου το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ είναι σταθερό και ίσο με 1/4 για όλους τους συνδυασμούς που βρίσκονται μεταξύ των συνδυασμών Γ και Δ. Κατασκευάζουμε ένα νέο πίνακα, παρεμβάλλοντας τον συνδυασμό Γ' με την ποσότητα 1.000 μονάδων του αγαθού Χ και αναζητούμε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
Γ	1.200	600
Γ'	1.000	Ψ _{Γ'}
Δ	0	900

Στη συνέχεια με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας βρίσκουμε το Ψ_{Γ'} στον συνδυασμό Γ'-Δ:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{900 - \Psi_{\Gamma'}}{1.000 - 0} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow \frac{900 - \Psi_{\Gamma'}}{1.000} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow 900 - \Psi_{\Gamma'} = 250 \Rightarrow \\ \Rightarrow \Psi_{\Gamma'} = 650 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Δηλαδή, με δεδομένη την παραγωγή 1.000 μονάδων του αγαθού Χ, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παράγει η οικονομία είναι 650 μονάδες.

Άρα για να παραχθούν οι πρώτες 1.000 μονάδες του αγαθού Χ, πρέπει να θυσιαστούν $900 - 650 = 250$ μονάδες του αγαθού Ψ.

(Μονάδες 5)