

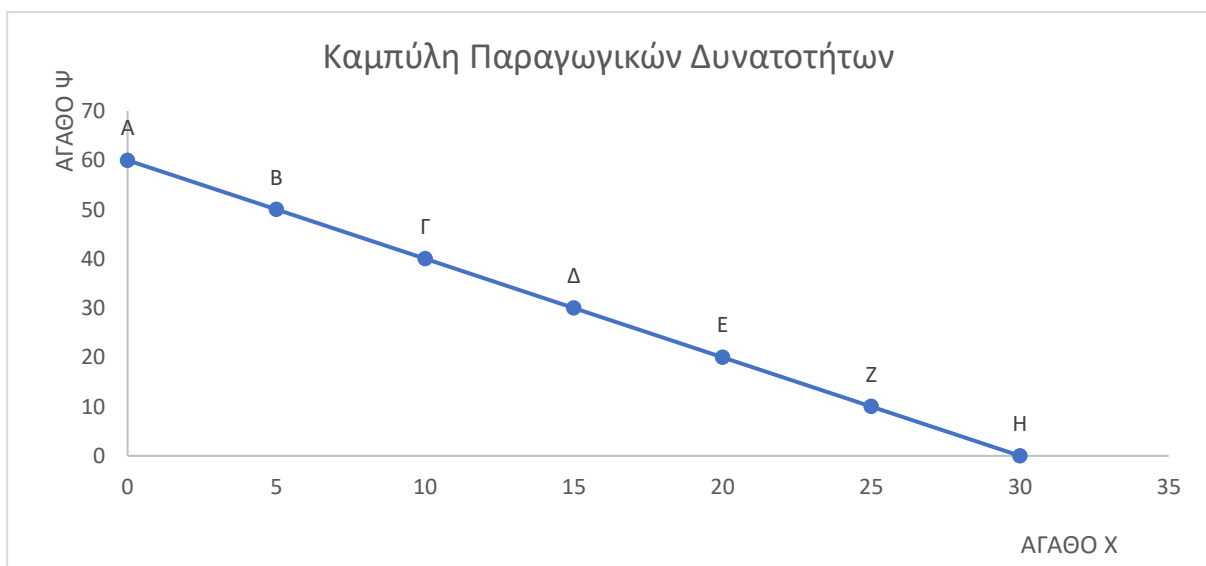
ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Η οικονομία απασχολεί πλήρως τους 6 εργαζόμενους στην παραγωγή των αγαθών Χ και Ψ. Κάθε εργαζόμενος μπορεί να παράγει είτε 5 μονάδες του αγαθού Χ είτε 10 μονάδες του αγαθού Ψ.

Κατασκευάζουμε τον πίνακα παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας παρουσιάζοντας όλους τους πιθανούς μέγιστους συνδυασμούς παραγωγής που μπορούν να υπάρξουν στη συγκεκριμένη οικονομία με τους 6 εργαζόμενους.

Συνδυασμός	Εργαζόμενοι στο αγαθό Χ	Εργαζόμενοι στο αγαθό Ψ	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
A	0	6	$0 \cdot 5 = 0$	$6 \cdot 10 = 60$
B	1	5	$1 \cdot 5 = 5$	$5 \cdot 10 = 50$
Γ	2	4	$2 \cdot 5 = 10$	$4 \cdot 10 = 40$
Δ	3	3	$3 \cdot 5 = 15$	$3 \cdot 10 = 30$
E	4	2	$4 \cdot 5 = 20$	$2 \cdot 10 = 20$
Z	5	1	$5 \cdot 5 = 25$	$1 \cdot 10 = 10$
H	6	0	$6 \cdot 5 = 30$	$0 \cdot 10 = 0$

Η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας είναι:



(Μονάδες 10)

β) Υπολογίζουμε τα κόστη ευκαιρίας του αγαθού Χ σε όρους του αγαθού Ψ σε κάθε διαδοχικό συνδυασμό.

Για το συνδυασμό Α-Β έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{60 - 50}{5 - 0} = \frac{10}{5} = 2 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Β-Γ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{50 - 40}{10 - 5} = \frac{10}{5} = 2 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Γ-Δ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{40 - 30}{15 - 10} = \frac{10}{5} = 2 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Δ-Ε έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{30 - 20}{20 - 15} = \frac{10}{5} = 2 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Ε-Ζ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{20 - 10}{25 - 20} = \frac{10}{5} = 2 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Ζ-Η έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{10 - 0}{30 - 25} = \frac{10}{5} = 2 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ είναι σταθερό σε κάθε συνδυασμό. Αυτό σημαίνει ότι οι παραγωγικοί συντελεστές είναι εξίσου κατάλληλοι για την παραγωγή και των δύο αγαθών.

Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων με τα κόστη ευκαιρίας είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	ΚΕ _(Χ→Ψ)
A	0	60	
			2
B	5	50	
			2
Γ	10	40	
			2
Δ	15	30	
			2
E	20	20	
			2
Z	25	10	
			2
H	30	0	

(Μονάδες 5)

γ) Οι τελευταίες 15 μονάδες του αγαθού Ψ παράγονται από τις 45 έως τις 60 μονάδες.

Η παραγωγή των 45 μονάδων του αγαθού Ψ βρίσκεται ανάμεσα στους συνδυασμούς Β και Γ, όπου το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ είναι σταθερό και ίσο με 2 για όλους τους συνδυασμούς που βρίσκονται μεταξύ των συνδυασμών Β και Γ. Κατασκευάζουμε ένα νέο πίνακα, παρεμβάλλοντας τον συνδυασμό Β' με την ποσότητα 45 μονάδων του αγαθού Ψ και αναζητούμε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Χ:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
B	5	50
B'	Χ _{B'}	45
Γ	10	40

Στη συνέχεια με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας βρίσκουμε το $X_{B'}$ στον συνδυασμό Β'-Γ:

$$\begin{aligned} KE_{X \rightarrow \Psi} = 2 &\Leftrightarrow \frac{\Delta_{\Psi}}{\Delta_X} = 2 \Leftrightarrow \frac{45 - 40}{10 - X_{B'}} = 2 \Leftrightarrow \frac{5}{10 - X_{B'}} = 2 \Leftrightarrow \frac{5}{2} = 10 - X_{B'} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow 2,5 = 10 - X_{B'} \Rightarrow X_{B'} = 7,5 \text{ μονάδες προϊόντος} \end{aligned}$$

Δηλαδή, με δεδομένη την παραγωγή 45 μονάδων του αγαθού Ψ, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Χ που μπορεί να παράγει η οικονομία είναι 7,5 μονάδες.

Άρα, για να παραχθούν οι τελευταίες 15 μονάδες του αγαθού Ψ, πρέπει να θυσιαστούν 7,5 - 0 = 7,5 μονάδες του αγαθού Χ.

(Μονάδες 5)

δ) Όταν η οικονομία παράγει 5 μονάδες του αγαθού Χ, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ είναι 50 μονάδες.

Η οικονομία θέλει να αυξήσει την παραγωγή του αγαθού Χ κατά 8 μονάδες. Άρα η νέα ποσότητα του αγαθού Χ θα είναι 5 + 8 = 13 μονάδες.

Η παραγωγή των 13 μονάδων του αγαθού Χ βρίσκεται ανάμεσα στους συνδυασμούς Γ και Δ, όπου το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ είναι σταθερό και ίσο με 2 για όλους τους συνδυασμούς που βρίσκονται μεταξύ των συνδυασμών Γ και Δ. Κατασκευάζουμε ένα νέο πίνακα, παρεμβάλλοντας τον συνδυασμό Γ' με την ποσότητα 13 μονάδων του αγαθού Χ και αναζητούμε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
Γ	10	40
Γ'	13	Ψ _{Γ'}
Δ	15	30

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

$$\begin{aligned} KE_{X \rightarrow \Psi} = 2 &\Leftrightarrow \frac{\Delta_{\Psi}}{\Delta_X} = 2 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{\Gamma'} - 30}{15 - 13} = 2 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{\Gamma'} - 30}{2} = 2 \Leftrightarrow \Psi_{\Gamma'} - 30 = 4 \Rightarrow \\ &\Rightarrow \Psi_{\Gamma'} = 34 \text{ μονάδες προϊόντος} \end{aligned}$$

Δηλαδή, με δεδομένη την παραγωγή 13 μονάδων του αγαθού Χ, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παράγει η οικονομία είναι 34 μονάδες.

Άρα, αν η παραγωγή του αγαθού Χ αυξηθεί από 5 μονάδες σε 13 μονάδες, πρέπει να θυσιαστούν $50 - 34 = 16$ μονάδες του αγαθού Ψ.

(Μονάδες 5)