

ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ 4^{ου}

α) Όταν όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές απασχολούνται στην παραγωγή του αγαθού Ψ στον συνδυασμό Α, τότε η οικονομία παράγει 500 μονάδες του αγαθού Ψ.

Άρα $X_A = 0$ και $\Psi_A = 500$.

Επειδή στον συνδυασμό Δ, όλοι οι παραγωγικοί συντελεστές απασχολούνται στην παραγωγή του αγαθού Χ, η ποσότητα που θα παράγεται από το αγαθό Ψ θα είναι μηδέν.

Άρα $\Psi_\Delta = 0$.

Για το συνδυασμό Γ-Δ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = 2 \Leftrightarrow \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = 2 \Leftrightarrow \frac{150 - 0}{X_\Delta - 650} = 2 \Leftrightarrow \frac{150}{X_\Delta - 650} = 2 \Leftrightarrow \frac{150}{2} = X_\Delta - 650 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow 75 = X_\Delta - 650 \Rightarrow X_\Delta = 725 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Για το συνδυασμό Β-Γ έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{300 - 150}{650 - 500} = \frac{150}{150} = 1 \text{ μονάδα αγαθού } \Psi$$

Για το συνδυασμό Α-Β έχουμε:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = \frac{500 - 300}{500 - 0} = \frac{200}{500} = \frac{2}{5} = 0,4 \text{ μονάδες αγαθού } \Psi$$

Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας συμπληρωμένος είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	$KE_{(X \rightarrow \Psi)}$
A	0	500	
			0,4
B	500	300	
			1
Γ	650	150	
			2
Δ	725	0	

(Μονάδες 6)

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

Για το συνδυασμό Α-Β έχουμε:

$$KE_{\Psi \rightarrow X} = \frac{\Delta_X}{\Delta_\Psi} = \frac{500 - 0}{500 - 300} = \frac{500}{200} = \frac{5}{2} = 2,5 \text{ μονάδες αγαθού Χ}$$

Για το συνδυασμό Β-Γ έχουμε:

$$KE_{\Psi \rightarrow X} = \frac{\Delta_X}{\Delta_\Psi} = \frac{650 - 500}{300 - 150} = \frac{150}{150} = 1 \text{ μονάδα αγαθού Χ}$$

Για το συνδυασμό Γ-Δ έχουμε:

$$KE_{\Psi \rightarrow X} = \frac{\Delta_X}{\Delta_\Psi} = \frac{725 - 650}{150 - 0} = \frac{75}{150} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ μονάδες αγαθού Χ}$$

Ο πίνακας παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας συμπληρωμένος με το $KE_{(\Psi \rightarrow X)}$ είναι ο παρακάτω:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ	$KE_{(X \rightarrow \Psi)}$	$KE_{(\Psi \rightarrow X)}$
Α	0	500		
			0,4	2,5
Β	500	300		
			1	1
Γ	650	150		
			2	0,5
Δ	725	0		

Το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Ψ σε όρους του αγαθού Χ είναι αυξανόμενο, γιατί, όσο η παραγωγή του αγαθού Ψ αυξάνεται από τον συνδυασμό Δ στον Α, το $KE_{(\Psi \rightarrow X)}$ παίρνει ολοένα και υψηλότερες τιμές. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι συντελεστές παραγωγής δεν είναι εξίσου κατάλληλοι για την παραγωγή των δύο αγαθών. Καθώς αυξάνεται η παραγωγή του αγαθού Ψ, αποσπώνται από την παραγωγή του αγαθού Χ συντελεστές που είναι όλο και λιγότερο κατάλληλοι για την παραγωγή του αγαθού Ψ. Απαιτούνται, δηλαδή, ολοένα και

περισσότερες μονάδες του αγαθού Χ για την παραγωγή κάθε επιπλέον μονάδας του αγαθού Ψ, γεγονός που τεκμηριώνει το αυξανόμενο κόστος ευκαιρίας.

(Μονάδες 6)

γ) Η παραγωγή των 80 μονάδων του αγαθού Χ βρίσκεται ανάμεσα στους συνδυασμούς Α και Β, όπου το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ είναι σταθερό και ίσο με 0,4 για όλους τους συνδυασμούς που βρίσκονται μεταξύ των συνδυασμών Α και Β. Κατασκευάζουμε ένα νέο πίνακα, παρεμβάλλοντας τον συνδυασμό Α' με την ποσότητα 80 μονάδων του αγαθού Χ και αναζητούμε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
A	0	500
A'	80	Ψ_{A'}
B	500	300

Στη συνέχεια με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας βρίσκουμε το Ψ_{A'} στον συνδυασμό Α'-Β:

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = 0,4 \Leftrightarrow \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = 0,4 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{A'} - 300}{500 - 80} = 0,4 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{A'} - 300}{420} = 0,4 \Leftrightarrow \Psi_{A'} - 300 = 168$$

$$\Rightarrow \Psi_{A'} = 468 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Δηλαδή, με δεδομένη την παραγωγή 80 μονάδων του αγαθού Χ, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παράγει η οικονομία είναι 468 μονάδες.

Αυτό σημαίνει ότι, οι 450 μονάδες Ψ του ζητούμενου συνδυασμού μπορούν να παραχθούν με βάση τους δεδομένους παραγωγικούς συντελεστές που διαθέτει η συγκεκριμένη οικονομία, αλλά δεν είναι οι μέγιστες.

Συνεπώς, ο ζητούμενος συνδυασμός είναι εφικτός, αλλά η οικονομία υποαπασχολεί μέρος των παραγωγικών συντελεστών που διαθέτει.

(Μονάδες 5)

δ) Η παραγωγή των 550 μονάδων του αγαθού Χ βρίσκεται ανάμεσα στους συνδυασμούς Β και Γ, όπου το κόστος ευκαιρίας του αγαθού Χ είναι σταθερό και ίσο με 1 για όλους τους συνδυασμούς που βρίσκονται μεταξύ των συνδυασμών Β και Γ. Κατασκευάζουμε ένα νέο πίνακα, παρεμβάλλοντας τον συνδυασμό Β' με την ποσότητα 550 μονάδων του αγαθού Χ και αναζητούμε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
Β	500	300
Β'	550	Ψ_{Β'}
Γ	650	150

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

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = 1 \Leftrightarrow \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = 1 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{B'} - 150}{650 - 550} = 1 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{B'} - 150}{100} = 1 \Leftrightarrow \Psi_{B'} - 150 = 100 \Rightarrow \\ \Rightarrow \Psi_{B'} = 250 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Δηλαδή, με δεδομένη την παραγωγή 550 μονάδων του αγαθού Χ, η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παράγει η οικονομία είναι 250 μονάδες.

Η παραγωγή των 700 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 700 μονάδων του αγαθού Χ και αναζητούμε τη μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ:

Συνδυασμός	Αγαθό Χ	Αγαθό Ψ
Γ	650	150
Γ'	700	Ψ_{Γ'}
Δ	725	0

Στη συνέχεια με τη βοήθεια του κόστους ευκαιρίας βρίσκουμε το $\Psi_{\Gamma'}$ στον συνδυασμό Γ' - Δ :

$$KE_{X \rightarrow \Psi} = 2 \Leftrightarrow \frac{\Delta \Psi}{\Delta X} = 2 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{\Gamma'} - 0}{725 - 700} = 2 \Leftrightarrow \frac{\Psi_{\Gamma'}}{25} = 2 \Rightarrow \Psi_{\Gamma'} = 50 \text{ μονάδες προϊόντος}$$

Δηλαδή, με δεδομένη την παραγωγή 700 μονάδων του αγαθού X , η μέγιστη ποσότητα του αγαθού Ψ που μπορεί να παράγει η οικονομία είναι 50 μονάδες.

Άρα, αν η παραγωγή του αγαθού X αυξηθεί από 550 μονάδες σε 700 μονάδες, πρέπει να θυσιαστούν $250 - 50 = 200$ μονάδες του αγαθού Ψ .

(Μονάδες 8)