

Γενική επανάληψη ασκήσεων 4^{ου} κεφαλαίου

A. Υπολογισμός συνάρτησης προσφοράς (γραμμικής) χωρίς παγίδες ή με παγίδες

A.1 Βασικός ορισμός και τύπος

Ορισμός:

Γραμμική Συνάρτηση προσφοράς (σελίδα 82)

«Η μορφή της είναι $Q_S = \gamma + \delta \cdot P$. Η σταθερά γ στη συνάρτηση προσφοράς μπορεί να είναι θετικός ή αρνητικός αριθμός, αλλά ο συντελεστής δ είναι πάντα θετικός αριθμός και **εκφράζει** **εξαρτάται από** τη θετική κλίση της καμπύλης προσφοράς, που πηγάζει από το νόμο της προσφοράς. Η ποσότητα και η τιμή δεν μπορεί να έχουν αρνητικές τιμές και ισχύει $Q_S \geq 0, P \geq 0$ »

Τύπος υπολογισμού:

$$Q_S = \gamma + \delta \cdot P,$$
$$\delta > 0$$
$$P \geq 0 \text{ και } Q_S \geq 0$$

A.2 Σημαντικές διευκρινήσεις επί του παραπάνω τύπου

1. Για να υπολογίσουμε την εξίσωση μιας συνάρτησης προσφοράς πρέπει να γνωρίσουμε ότι είναι γραμμική (να αναφέρεται στην εκφώνηση). Όταν ζητείται να υπολογιστεί η συνάρτηση της προσφοράς τότε προφανώς θα πρόκειται για γραμμική (αφού δεν έχουμε άλλη μορφή στην ύλη μας) αλλά το σωστό είναι να αναφέρεται στην διατύπωση. Δεν υπολογίζουμε συνάρτηση προσφοράς αν δεν ζητείται και ταυτόχρονα δεν αναφέρεται στην εκφώνηση ότι αυτή είναι γραμμική.
2. Ο υπολογισμός της συνάρτησης προσφοράς, σε κάποιες περιπτώσεις, απαιτεί να δώσουμε σημασία σε λεπτομέρειες που κάνουν τη διαφορά. Οι συνδυασμοί που θα χρησιμοποιήσουμε για να την υπολογίσουμε πρέπει να επιλέγονται με μεγάλη προσοχή. Εδώ, θα μελετήσουμε μια τέτοια περίπτωση.

A.3.1 Εφαρμογή 1^η: Γραμμική συνάρτηση προσφοράς (χωρίς παγίδες)

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας προσφοράς ενός αγαθού. Να βρεθεί η συνάρτηση προσφοράς αν είναι γραμμική.

Συνδυασμός	Τιμή (P)	Προσφερόμενη ποσότητα (Q_s)
A	20	500
B	40	600
Γ	60	700

Στην εκφώνηση αναφέρετε ξεκάθαρα ότι η συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική. Άρα, ο τύπος της συνάρτησης προσφοράς είναι: $Q_S = \gamma + \delta \cdot P$, $\delta > 0$. Από τον πίνακα προσφοράς (από τα σημεία Α και Β) έχουμε τις σχέσεις:

$$500 = \gamma + 20 \cdot \delta \quad (1)$$

$$600 = \gamma + 40 \cdot \delta \quad (2)$$

Αφαιρώντας κατά μέλη τις σχέσεις (2) και (1) έχουμε:

$$600 - 500 = (\gamma + 40 \cdot \delta) - (\gamma + 20 \cdot \delta) \Rightarrow$$

$$100 = 20 \cdot \delta \Rightarrow \delta = 5$$

Αντικαθιστώντας το $\delta = 5$ στη σχέση (1) έχουμε:

$$500 = \gamma + 20 \cdot 5 \Rightarrow 500 = \gamma + 100 \Rightarrow 500 - 100 = \gamma \Rightarrow \gamma = 400$$

Συνεπώς, η συνάρτηση προσφοράς είναι:

$$Q_S = 400 + 5 \cdot P$$

A.3.2 Εφαρμογή 2^η: Γραμμική συνάρτηση προσφοράς (με παγίδες)

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας προσφοράς με την τιμή ενός αγαθού (P), την αμοιβή του συντελεστή παραγωγής του (W) και την προσφερόμενη ποσότητά του (Q_S). Να βρείτε τη συνάρτηση προσφοράς αν γνωρίζεται ότι είναι γραμμική.

Συνδυασμός	Τιμή (P)	Προσφερόμενη ποσότητα (Q_S)	Αμοιβή συντελεστή (W)
A	20	25	2.000
B	40	30	2.500
Γ	60	40	2.500

Δύο ή περισσότεροι συνδυασμοί ανήκουν στην ίδια καμπύλη προσφοράς (άρα επαληθεύουν την εξίσωσή της) μόνο αν μεταξύ αυτών ισχύει το *ceteris paribus*. Στον πίνακα φαίνεται ότι μόνο ο συνδυασμός Β και ο συνδυασμός Γ (όπου η αμοιβή του συντελεστή παραγωγής και ίση με 2.500) ανήκουν στην ίδια καμπύλη προσφοράς. Στον συνδυασμό Α, η αμοιβή του συντελεστή παραγωγής είναι διαφορετική και ίση με 2.000. Άρα, για τον υπολογισμό της συνάρτησης προσφοράς στηριζόμαστε αποκλειστικά στους συνδυασμούς Β και Γ.

Στην εκφώνηση αναφέρετε ξεκάθαρα ότι η συνάρτηση προσφοράς είναι γραμμική. Άρα, ο τύπος της συνάρτησης προσφοράς είναι: $Q_S = \gamma + \delta \cdot P$, $\delta > 0$. Από τον πίνακα προσφοράς (από τα σημεία Β και Γ) έχουμε τις σχέσεις:

$$30 = \gamma + 40 \cdot \delta \quad (1)$$

$$40 = \gamma + 60 \cdot \delta \quad (2)$$

Αφαιρώντας κατά μέλη τις σχέσεις (2) και (1) έχουμε:

$$40-30=(\gamma + 60\cdot\delta)-(\gamma + 60\cdot\delta) \Rightarrow$$

$$10=20\cdot\delta \Rightarrow \delta=0,5$$

Αντικαθιστώντας το $\delta=0,5$ στη σχέση (1) έχουμε:

$$30=\gamma+20\cdot0,5 \Rightarrow 30=\gamma+10 \Rightarrow 30-10=\gamma \Rightarrow \gamma=20$$

Συνεπώς, η συνάρτηση προσφοράς είναι:

$$Q_S = 20 + 0,5 \cdot P$$

A.4.1 Άσκηση για το σπίτι (1^η)

Να προσδιορίσετε τη συνάρτηση προσφοράς, αν είναι γραμμικής μορφής, αν ο πίνακας προσφοράς είναι ο ακόλουθος:

Συνδυασμός	Τιμή (P)	Προσφερόμενη ποσότητα (Q _S)
A	15	800
B	10	600
Γ	5	400

A.4.2 Άσκηση για το σπίτι (2^η)

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας προσφοράς. Να βρείτε τη συνάρτηση προσφοράς αν είναι γραμμικής μορφής.

Συνδυασμός	Τιμή (P)	Προσφερόμενη ποσότητα (Q _S)	Αμοιβή συντελεστή (W)	Τεχνολογία
A	20	50	5.000	1
B	30	55	5.500	1
Γ	40	75	5.000	1
Δ	50	70	5.500	2