

Λύση

ΘΕΜΑ Α

A1

1.Α, 2.Α, 3.Σ, 4.Σ, 5.Α

A2

1. Α
2. Δ

ΘΕΜΑ Β

B1. Η συνάρτηση παραγωγής εκφράζει τη σχέση που συνδέει τη μέγιστη ποσότητα προϊόντος, που μπορεί να παραχθεί σε ορισμένο χρόνο, με συγκεκριμένες ποσότητες συντελεστών και με δεδομένη την τεχνολογία παραγωγής.

Δηλαδή, στη συνάρτηση παραγωγής διακρίνουμε την τεχνολογική σχέση ανάμεσα στις ποσότητες των συντελεστών που χρησιμοποιούνται και στην ποσότητα του προϊόντος που παράγεται. Επίσης διακρίνουμε την παραγωγική αποτελεσματικότητα που είναι η καλύτερη δυνατή, αφού επιδίωξη των επιχειρήσεων είναι η παραγωγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερων ποσοτήτων του προϊόντος, με σκοπό το μεγαλύτερο κέρδος.

Η συνάρτηση παραγωγής ενός αγαθού μπορεί να έχει την εξής μορφή:

$$Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n),$$

όπου Q = η ποσότητα του παραγόμενου προϊόντος,

f = η συγκεκριμένη "συνάρτηση παραγωγής", δηλαδή ο τρόπος μετασχηματισμού των συντελεστών παραγωγής σε προϊόν,

x = η ποσότητα του χρησιμοποιούμενου συντελεστή παραγωγής i (για $i = 1, 2, \dots, n$)

Συνήθως υποθέτουμε για ευκολία ότι στη βραχυχρόνια περίοδο υπάρχει ένας μεταβλητός συντελεστής, η εργασία (L) και ένας τουλάχιστον σταθερός συντελεστής για παράδειγμα το κεφάλαιο (K), οπότε η συνάρτηση παραγωγής γράφεται ως εξής:

$$Q = f(L, \bar{K})$$

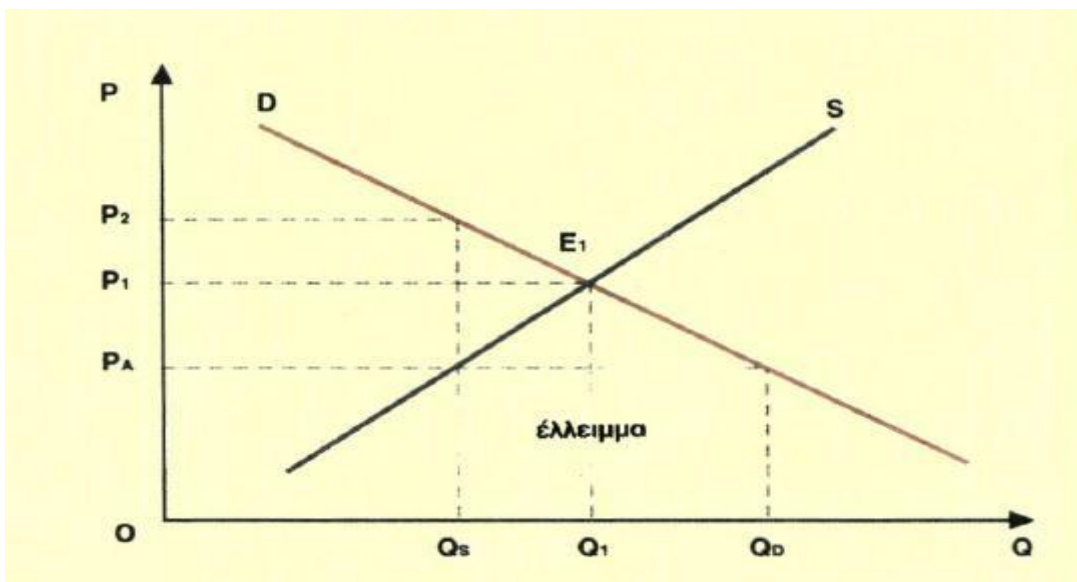
Αν η τεχνολογία μεταβληθεί, τότε έχουμε μεταβολή και στη συνάρτηση παραγωγής. Αν έχουμε βελτίωση της τεχνολογίας σ' ένα αγαθό, τότε με τις ίδιες ποσότητες παραγωγικών συντελεστών αυξάνεται η παραγόμενη ποσότητα, ενώ, αν έχουμε χειροτέρευση, η παραγόμενη ποσότητα μειώνεται. Μετά τη βελτίωση της τεχνολογίας η καμπύλη του συνολικού προϊόντος (TP) μετατοπίζεται προς τα πάνω, ενώ σε περίπτωση που η τεχνολογία χειροτερεύει, η καμπύλη του συνολικού προϊόντος μετατοπίζεται προς τα κάτω.

Αν βελτιωθεί η τεχνολογία, άμεση συνέπεια της αύξησης της παραγωγής είναι η μείωση του μέσου και οριακού κόστους παραγωγής, αφού με την ίδια ποσότητα παραγωγικών συντελεστών, και εφόσον οι τιμές τους παραμένουν σταθερές, παράγουμε περισσότερο προϊόν. Το ανερχόμενο τμήμα της καμπύλης του οριακού κόστους, από το σημείο που

τέμνει το μέσο μεταβλητό κόστος και μετά, είναι η καμπύλη προσφοράς της επιχείρησης. Αποτέλεσμα είναι να έχουμε μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς προς τα δεξιά. Το αντίθετο αποτέλεσμα παρουσιάζεται στην καμπύλη προσφοράς, όταν χειροτερεύει η τεχνολογία.

B2. Σκοπός του κράτους με την επιβολή **ανώτατης τιμής διατίμησης** σε ένα αγαθό είναι η προστασία του καταναλωτή από υπερβολική άνοδο των τιμών (κυρίως σε αγαθά πρώτης ανάγκης). Τις συνέπειες αυτής της παρέμβασης μπορούμε να μελετήσουμε στο διάγραμμα 5.7. Αν για ένα αγαθό η καμπύλη ζήτησης είναι D , η καμπύλη προσφοράς S και το σημείο τομής τους είναι το E_1 , η τιμή ισορροπίας είναι P_1 και η ποσότητα ισορροπίας Q_1 . Εάν το κράτος θεωρεί την τιμή P_1 υπερβολική για το συγκεκριμένο αγαθό, γιατί, για παράδειγμα, είναι πρώτης ανάγκης και η υψηλή τιμή του θίγει τις φτωχότερες τάξεις, τότε το υπουργείο Εμπορίου με αγορανομική διάταξη επιβάλλει ανώτατη τιμή πώλησης P_A , η οποία είναι μικρότερη από την τιμή ισορροπίας P_1 . Στην τιμή αυτή οι παραγωγοί είναι διατεθειμένοι να προσφέρουν ποσότητα Q_S , ενώ οι καταναλωτές ζητούν ποσότητα Q_D . Έτσι δημιουργείται έλλειμμα ίσο με τη διαφορά $Q_D - Q_S$. Άμεσα, δηλαδή, συνέπεια της επιβολής ανώτατης τιμής είναι η εμφάνιση ελλειμμάτων. Στην περίπτωση αυτή γνωρίζουμε ότι στην αγορά του αγαθού υπάρχει ανισορροπία και τάσεις για άνοδο της τιμής. Εφόσον η τιμή δεν μπορεί να αυξηθεί λόγω της κρατικής παρέμβασης, δεν πρόκειται να υπάρξει ισορροπία στην αγορά του αγαθού. Αν το κράτος έχει τον απόλυτο έλεγχο της προσφερόμενης ποσότητας, μπορεί να διανέμει το αγαθό με δελτία και σε περιορισμένες ποσότητες για κάθε άτομο. Μπορεί επίσης να το διανέμει με σειρά προτεραιότητας, που σημαίνει ουρές στα καταστήματα που το πωλούν.

Αυτό που συνήθως συμβαίνει είναι η δημιουργία "μαύρης αγοράς", δηλαδή το αγαθό πωλείται παράνομα σε τιμή μεγαλύτερη από τη νόμιμη. Στο διάγραμμα 5.7 βλέπουμε ότι την ποσότητα Q_S , που προσφέρουν οι παραγωγοί, υπάρχουν καταναλωτές που είναι διατεθειμένοι να την πληρώσουν στην τιμή P_2 . Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους πωλητές να πωλούν με "καπέλο" πάνω από την ανώτατη τιμή. Το ύψος του καπέλου μπορεί να φτάσει μέχρι τη διαφορά $P_2 - P_A$.



ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

Λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα της ασκήσης έχουμε

| Συνδυασμοί | X | Ψ | ΚΕχ | ΚΕψ |
|------------|----|-----|-----|-----|
| A | 0 | 120 | | |
| | | | 1/2 | 2 |
| B | 20 | 110 | | |
| | | | 1 | 1 |
| Γ | 40 | 90 | | |
| | | | 2 | 1/2 |
| Δ | 60 | 50 | | |
| | | | 2,5 | 0,4 |
| E | 80 | 0 | | |

$$X_{\Delta} = X_E - 0,25 \Rightarrow X_E = 60$$

$$\Delta \rightarrow E \quad \text{ΚΕ}_X = 50/20 = 2,5 \quad (\text{ΚΕ}_\Psi = 20/50 = 0,4)$$

$$\Gamma \rightarrow \Delta \quad \text{ΚΕ}_X = 2 \Rightarrow (\Psi_{\Gamma} - 50)/20 = 2 \Rightarrow \Psi_{\Gamma} = 90 \quad (\text{ΚΕ}_\Psi = 1/2)$$

$$B \rightarrow \Gamma \quad \text{ΚΕ}_X = 1 \Rightarrow (20/(40 - X_B)) = 1 \Rightarrow X_B = 20$$

$$A \rightarrow B \quad \text{ΚΕ}_\Psi = 2 \Rightarrow 20/(\Psi_A - 110) = 2 \Rightarrow \Psi_A = 120 \quad (\text{ΚΕ}_X = 1/2)$$

Γ2.

Κ: X=25, Ψ=100

| | X | Ψ | ΚΕχ |
|----|----|-----------------|-----|
| B | 20 | 110 | |
| B' | 25 | Ψ _{B'} | 1 |
| Γ | 40 | 90 | |

$$B \rightarrow B' \quad \text{ΚΕ}_X = 1 \Rightarrow (110 - \Psi_{B'})/5 = 1 \Rightarrow \Psi_{B'} = 105$$

Όταν η οικονομία παράγει 25 μονάδες X το μέγιστο Ψ που μπορεί να παράγει είναι 105. Άρα ο Κ εφικτός. Η οικονομία υποαπασχολεί κάποιους ή όλους τους Π.Σ.

Λ: X=50, Ψ=70

| | X | Ψ | ΚΕχ |
|----|----|-----------------|-----|
| Γ | 40 | 90 | |
| Γ' | 50 | Ψ _{Γ'} | 2 |
| Δ | 60 | 50 | |

$$\Gamma \rightarrow \Gamma' \quad \text{ΚΕχ}=2 \Rightarrow (90 - \Psi_{\Gamma'}) / 10 = 2 \Rightarrow \Psi_{\Gamma'} = 70$$

Άρα ο Λ μέγιστος. Η οικονομία εξαντλεί τις παραγωγικές της δυνατότητες.

$$M: X=79, \Psi=2$$

| | X | Ψ | ΚΕχ |
|----|----|-----------------|-----|
| Δ | 60 | 50 | |
| Δ' | 79 | Ψ _{Δ'} | 2,5 |
| Ε | 80 | 0 | |

Το ΚΕχ είναι 2,5. Επομένως καθώς η παραγωγή του X αυξάνεται από 79 σε 80 θυσιάζονται 2,5 μονάδες Ψ. Άρα Ψ_{Δ'}=2,5. Άρα ο Μ εφικτός. Η οικονομία υποαπασχολεί κάποιους ή όλους τους Π.Σ.

Γ3.

| | X | Ψ | ΚΕχ |
|----|----|----|-----|
| Γ | 40 | 90 | |
| Γ' | 50 | 70 | 2 |
| Δ | 60 | 50 | |
| | | | 2,5 |
| Ε | 80 | 0 | |

Έχουμε ήδη υπολογίσει τον Γ'. Καθώς η οικονομία αυξάνει την παραγωγή X από 50 σε 80 θυσιάζονται 70-0=70 μονάδες Ψ.

Γ4

| | X | Ψ | ΚΕχ |
|-----|----|-----|-----|
| Β | 20 | 110 | |
| Β'' | 30 | 100 | 1 |
| Γ | 40 | 90 | |
| | | | 2 |

| | | | |
|------------|-----------|-----------|-----|
| Δ | 60 | 50 | |
| Δ'' | 70 | 25 | 2,5 |
| Ε | 80 | 0 | |

Αρχικά υπολογίζω τους μέγιστους συνδυασμούς Β'' και Δ'' χρησιμοποιώντας τα κόστη ευκαιρίας. Έτσι καθώς η παραγωγή του Χ αυξάνεται από 30 σε 70 θυσιάζονται $100-25=75$ μονάδες Ψ.

Γ5. Μεταξύ των συνδυασμών Β και Γ το $ΚΕψ=1$, άρα για να παραχθεί η $100^{\text{η}}$ μονάδα Ψ θυσιάζεται 1 μονάδα Χ.

Θέμα Δ

Δ1. Στην τιμή P_k δημιουργείται πλεόνασμα 35 μονάδων το οποίο επιβαρύνει τον κρατικό προϋπολογισμό με 875 ευρώ

$$P_k * 35 = 875 \Rightarrow P_k = 25$$

$$\mathbf{\Delta 2.} P_e = 18, Q_d = Q_s = 10 + 3 * 18 = 64$$

$$\text{Επίσης Για } P_k = 25 \quad Q_s - Q_d = 35 \Rightarrow 10 + 3 * 25 - Q_d = 35 \Rightarrow Q_d = 50$$

Έτσι έχουμε δυο σημεία για την συνάρτηση ζήτησης:

$$64 = \alpha + \beta 18 \quad (1)$$

$$50 = \alpha + \beta 25 \quad (2)$$

$$(1) - (2): 14 = -7\beta \Rightarrow \beta = -2, \alpha = 100$$

$$\mathbf{Q_d = 100 - 2P}$$

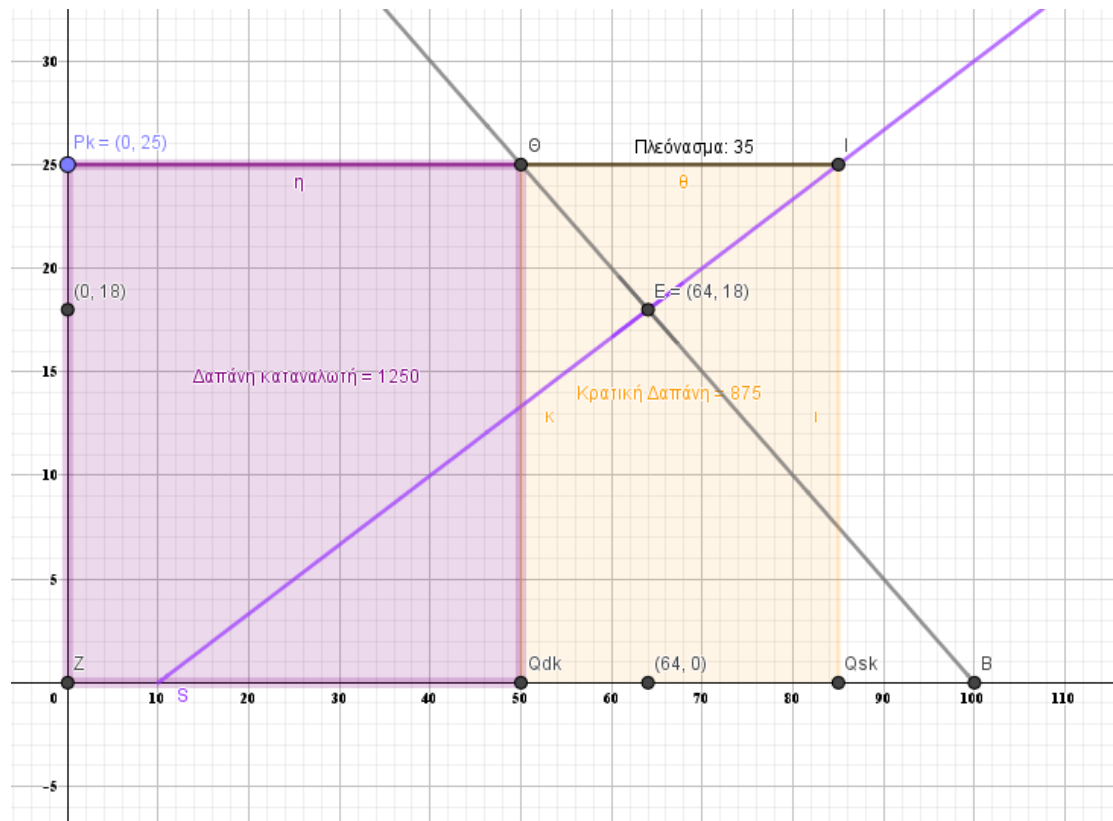
Δ3. Η αρχική καταναλωτική δαπάνη είναι:

$$\Sigma \Delta_0 = P_e * Q_e = 18 * 64 = 1152$$

Μετά την επιβολή κατώτατης τιμής η $\Sigma \Delta$ γίνεται:

$$\Sigma \Delta 1 = P_k * Q_{dk} = 25 * 50 = 1250$$

$$\mathbf{\Delta(\Sigma \Delta) = 1250 - 1152 = 98}$$



Για να αιτιολογήσουμε την μεταβολή υπολογίζουμε την τοξοειδή ελαστικότητα ζήτησης μεταξύ των δυο σημείων (E και Θ):

$$E_{E\Theta} = \frac{-14(25+18)}{7(50+64)} = -0,75 \text{ Αρά: } |E_{E\Theta}| < 1$$

Η ζήτηση είναι ανελαστική και η τιμή αυξάνεται. Όταν η ζήτηση είναι ανελαστική, η μεγαλύτερη (σε απόλυτη τιμή) ποσοστιαία μεταβολή είναι της τιμής. Η ΣΔ ακολουθεί την πορεία της μεγαλύτερης ποσοστιαίας μεταβολής και έτσι αυξάνεται.

Το όφελος των παραγωγών προκύπτει από την αύξηση των Συνολικών τους Εσόδων (ΣΕ):

$$\Sigma E_0 = P_e \cdot Q_e = 64 \cdot 18 = 1152 \text{ (Αρχικά Έσοδα)}$$

$$\Sigma E_1 = P_k \cdot Q_{sk} = 25 \cdot 85 = 2125 \text{ (Τελικά έσοδα μετά την κρατική παρέμβαση)}$$

$$\text{Όφελος} = \Delta(\Sigma E) = 2125 - 1152 = \underline{973}$$

Δ4 Λόγω αύξησης της τιμής του Π.Σ η προσφορά μειώνεται κατά 20%. Έτσι η νέα συνάρτηση προσφοράς είναι:

$$Q's = Q_s - 0,2Q_s = 0,8Q_s = 0,8(10 + 3P) = 8 + 2,4P$$

Το νέο πλεόνασμα θα είναι

Τυχάλας Ευάγγελος
Οικονομολόγος M.Sc.

$$Q_{sk}=8+2,4*25=68$$

$$Q_{dk}=50$$

$$\text{Πλεόνασμα}=Q_{sk}-Q_{dk}=68-50=18$$

$$K_{\theta} \text{ Δαπάνη}'=P_k*\text{Πλεόνασμα}=18*25=450$$

Στην συνέχεια υπολογίζουμε την ποσοστιαία μεταβολή της Κ.Δ.

$$\Delta(K\Delta)\%=\frac{K\Delta'-K\Delta_0}{K\Delta_0} 100 = \frac{450-875}{875} 100 \approx -48\%$$

