

Γ' ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2011
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ**

ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

A1 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

(α) Το οριακό προϊόν της εργασίας, είναι το προϊόν που παράγει κάθε φορά ο επιπλέον εργάτης που προστίθεται στην παραγωγή. **ΛΑΘΟΣ**

Μονάδες 3

(β) Όταν η καμπύλη ζήτησης είναι τελείως ανελαστική, η τιμή ισορροπίας εξαρτάται αποκλειστικά από τη θέση της καμπύλης προσφοράς. **ΣΩΣΤΟ**

Μονάδες 3

(γ) Το έλλειμμα δημιουργείται πάντα κάτω από το σημείο ισορροπίας. **ΣΩΣΤΟ**

Μονάδες 3

(δ) Το οριακό κόστος ως μέγεθος, μεταβάλλεται λιγότερο έντονα από το μέσο μεταβλητό κόστος. **ΛΑΘΟΣ**

Μονάδες 3

(ε) Μια αύξηση της ζήτησης με ταυτόχρονη αύξηση της προσφοράς θα μειώσει οπωσδήποτε την τιμή ισορροπίας του αγαθού. **ΛΑΘΟΣ**

Μονάδες 3

Στις παρακάτω προτάσεις **A2** και **A3** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της πρότασης και δίπλα του το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

A2 Δίνονται τα σημεία $A(P_A=10, Q_A=50)$ και $B(P_B=15, Q_B=30)$ μιας γραμμικής καμπύλης ζήτησης. Η ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή στο σημείο A είναι:

(α) - 0,8

(β) - 0,2

(γ) - 0,6

(δ) - 2

Μονάδες 5

A3 Ο νόμος της φθίνουσας ή μη ανάλογης απόδοσης είναι η αιτία που:

(α) το μέσο σταθερό κόστος φθίνει διαρκώς

(β) το συνολικό προϊόν αυξάνεται με αύξοντα ρυθμό

(γ) από ένα επίπεδο παραγωγής και μετά το μέσο μεταβλητό κόστος αυξάνεται

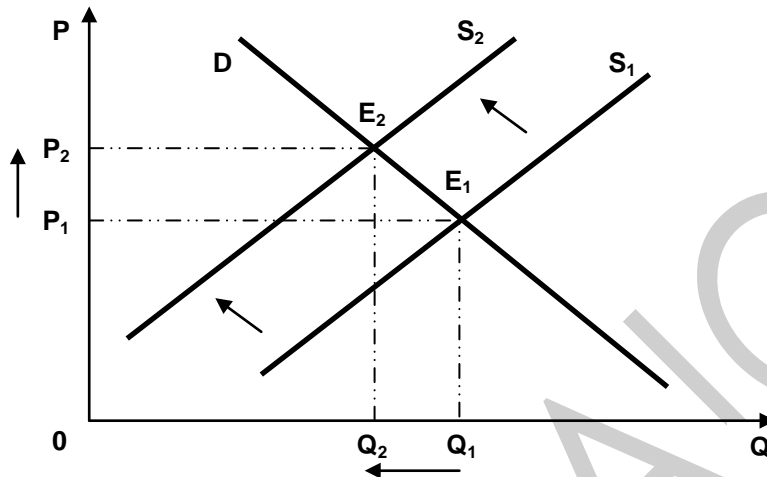
(δ) το μέσο προϊόν στα αρχικά επίπεδα παραγωγής είναι μικρότερο από το οριακό προϊόν

Μονάδες 5

ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

B1 Θεωρείστε την αγορά του αγαθού X, η οποία βρίσκεται αρχικώς σε ισορροπία με τιμή P_0 και ποσότητα Q_0 . Να αναλύσετε και να εξηγήσετε με τη βοήθεια διαγραμμάτων, τις επιπτώσεις στην ισορροπία της αγοράς για το αγαθό X, στις παρακάτω, ανεξάρτητες μεταξύ τους, περιπτώσεις.

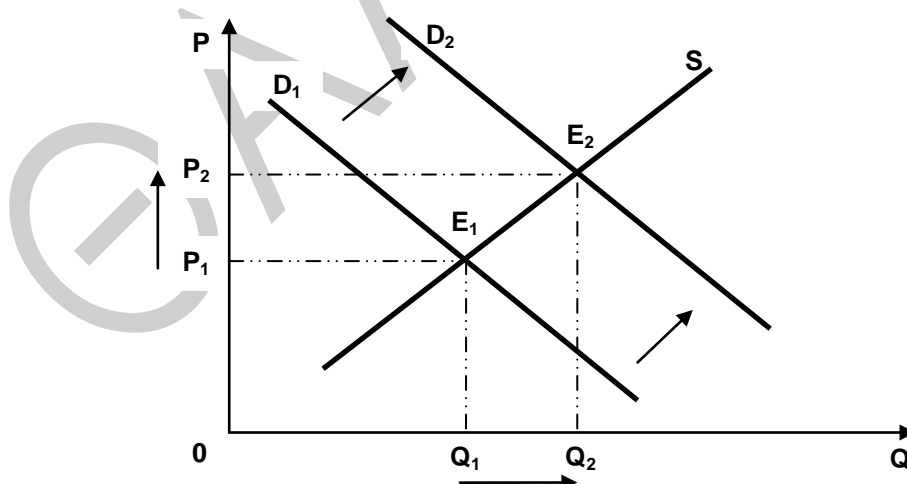
(α) Αύξηση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών.



Έστω η καμπύλη προσφοράς S_1 και η καμπύλη ζήτησης D του αγαθού X στο παραπάνω διάγραμμα. Η τομή των δυο καμπυλών E_1 δίνει την τιμή ισορροπίας P_1 και την ποσότητα ισορροπίας Q_1 . Η μεταβολή στις τιμές των παραγωγικών συντελεστών είναι ένας προσδιοριστικός παράγοντας που μεταβάλλει την προσφορά και ισοδυναμεί γραφικά με μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς. Συγκεκριμένα η αύξηση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών θα μειώσει την προσφορά και η καμπύλη προσφοράς θα μετατοπιστεί πάνω και αριστερά στη θέση S_2 όπου πλέον τέμνει την καμπύλη ζήτησης στο σημείο E_2 . Στο νέο σημείο ισορροπίας E_2 αντιστοιχεί μεγαλύτερη τιμή ισορροπίας P_2 και μικρότερη ποσότητα ισορροπίας Q_2 . Επομένως, με σταθερή τη ζήτηση, όταν μειώνεται η προσφορά, αυξάνεται η τιμή ισορροπίας και μειώνεται η ποσότητα ισορροπίας.

Μονάδες 5

(β) Αύξηση της τιμής ενός υποκατάστατου αγαθού Ψ.

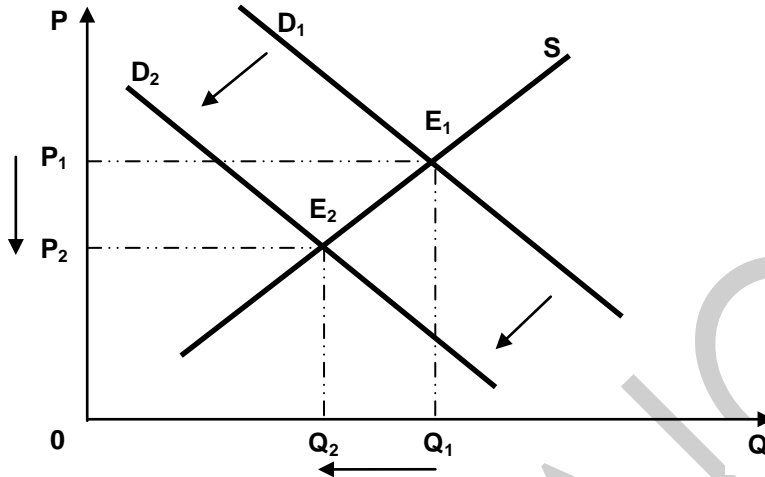


Έστω η καμπύλη ζήτησης D_1 και η καμπύλη προσφοράς S του αγαθού X στο παραπάνω διάγραμμα. Η τομή των δυο καμπυλών E_1 δίνει την τιμή ισορροπίας P_1 και την ποσότητα ισορροπίας Q_1 . Η μεταβολή της τιμής ενός υποκατάστατου αγαθού είναι ένας προσδιοριστικός παράγοντας που μεταβάλλει τη ζήτηση και ισοδυναμεί γραφικά με μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης. Συγκεκριμένα η αύξηση της τιμής ενός υποκατάστατου αγαθού Ψ θα αυξήσει τη ζήτηση για το αγαθό X και η καμπύλη ζήτησης θα μετατοπιστεί προς τα δεξιά στη θέση D_2 όπου πλέον τέμνει την

καμπύλη προσφοράς στο σημείο E_2 . Στο νέο σημείο ισορροπίας E_2 αντιστοιχεί μεγαλύτερη τιμή ισορροπίας P_2 και μεγαλύτερη ποσότητα ισορροπίας Q_2 . Επομένως, με σταθερή την προσφορά, όταν αυξάνεται η ζήτηση, αυξάνεται και η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.

Μονάδες 5

(γ) Αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών στην περίπτωση που το αγαθό X είναι κατώτερο (ή «αγαθό του φτωχού»).



Έστω η καμπύλη ζήτησης D_1 και η καμπύλη προσφοράς S του αγαθού X στο παραπάνω διάγραμμα. Η τομή των δυο καμπυλών E_1 δίνει την τιμή ισορροπίας P_1 και την ποσότητα ισορροπίας Q_1 . Η μεταβολή του εισοδήματος των καταναλωτών είναι ένας προσδιοριστικός παράγοντας που μεταβάλλει τη ζήτηση και ισοδυναμεί γραφικά με μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης. Συγκεκριμένα η αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών στην περίπτωση που το αγαθό X είναι κατώτερο θα μειώσει τη ζήτηση και η καμπύλη ζήτησης θα μετατοπιστεί προς τα αριστερά στη θέση D_2 όπου πλέον τέμνει την καμπύλη προσφοράς στο σημείο E_2 . Στο νέο σημείο ισορροπίας E_2 αντιστοιχεί μικρότερη τιμή ισορροπίας P_2 και μικρότερη ποσότητα ισορροπίας Q_2 . Επομένως, με σταθερή την προσφορά, όταν μειώνεται η ζήτηση, μειώνεται και η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.

Μονάδες 6

Για την ανάλυση της κάθε περίπτωσης να χρησιμοποιήσετε από ένα διαφορετικό διάγραμμα.

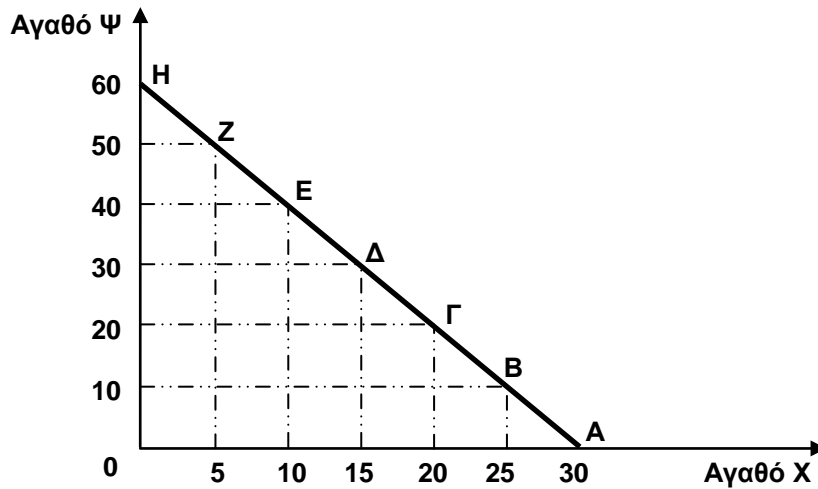
Μονάδες 9

ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ

Έστω μία οικονομία που απασχολεί 6 εργαζόμενους και παράγει δύο μόνον αγαθά, το X και το Ψ . Κάθε εργαζόμενος μπορεί να παράγει είτε 5 μονάδες του αγαθού X είτε 10 μονάδες του αγαθού Ψ .

Γ1 Να παρουσιάσετε τον πίνακα με τους συνδυασμούς παραγόμενων ποσοτήτων για τα αγαθά X , Ψ (μονάδες 5) και να γίνει η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων της οικονομίας (μονάδες 3).

Συνδυασμοί Παραγωγής	Εργάτες στην παραγωγή του αγαθού X	Εργάτες στην παραγωγή του αγαθού Ψ	Παραγόμενη Ποσότητα Αγαθού X	Παραγόμενη Ποσότητα Αγαθού Ψ
A	6	0	$6 \times 5 = 30$	$0 \times 10 = 0$
B	5	1	$5 \times 5 = 25$	$1 \times 10 = 10$
Γ	4	2	$4 \times 5 = 20$	$2 \times 10 = 20$
Δ	3	3	$3 \times 5 = 15$	$3 \times 10 = 30$
E	2	4	$2 \times 5 = 10$	$4 \times 10 = 40$
Z	1	5	$1 \times 5 = 5$	$5 \times 10 = 50$
H	0	6	$0 \times 5 = 0$	$6 \times 10 = 60$



Μονάδες 8

Γ2 Να βρεθεί σε όλους τους συνδυασμούς το κόστος ευκαιρίας του Χ (μονάδες 3) και να αιτιολογήσετε τη μορφή της καμπύλης παραγωγικών δυνατοτήτων, σε σχέση με τους παραγωγικούς συντελεστές που χρησιμοποιούνται (μονάδες 2).

- **Διάστημα ΑΒ**

$$ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = \Delta\Psi / \Delta X \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = (10 - 0) / (30 - 25) \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 10/5 \Leftrightarrow \boxed{ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 2}$$

- **Διάστημα ΒΓ**

$$ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = \Delta\Psi / \Delta X \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = (20 - 10) / (25 - 20) \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 10/5 \Leftrightarrow \boxed{ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 2}$$

- **Διάστημα ΓΔ**

$$ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = \Delta\Psi / \Delta X \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = (30 - 20) / (20 - 15) \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 10/5 \Leftrightarrow \boxed{ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 2}$$

- **Διάστημα ΔΕ**

$$ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = \Delta\Psi / \Delta X \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = (40 - 30) / (15 - 10) \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 10/5 \Leftrightarrow \boxed{ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 2}$$

- **Διάστημα ΕΖ**

$$ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = \Delta\Psi / \Delta X \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = (50 - 40) / (10 - 5) \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 10/5 \Leftrightarrow \boxed{ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 2}$$

- **Διάστημα ΖΗ**

$$ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = \Delta\Psi / \Delta X \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = (60 - 50) / (5 - 0) \Leftrightarrow ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 10/5 \Leftrightarrow \boxed{ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} = 2}$$

Παρατηρούμε ότι η Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) είναι ευθεία γραμμή με κλίση -2 (αφού το κόστος ευκαιρίας του Χ σε όλους τους διαδοχικούς συνδυασμούς είναι σταθερό και ίσο με 2), διότι οι παραγωγικοί συντελεστές είναι εξίσου κατάλληλοι για την παραγωγή των αγαθών Χ και Ψ με σταθερή αναλογία 1Χ προς 2Ψ, ενώ η σχέση παραγωγής των δύο αγαθών είναι:

$$\Psi = \alpha + \beta X$$

$\beta = -2$ (κλίση ευθείας)

Χρησιμοποιούμε τον συνδυασμό Η ($X=0, \Psi=60$) και υπολογίζουμε:

$$60 = \alpha - 2 \cdot 0 \Leftrightarrow \alpha = 60$$

$$\boxed{\Psi = 60 - 2X}$$

Μονάδες 5

Γ3 Πόσες μονάδες του αγαθού Χ θα θυσιαστούν για να παραχθούν οι τελευταίες 15 μονάδες του αγαθού Ψ;

Αφού το κόστος ευκαιρίας του Χ είναι σταθερό και ίσο με 2 σε όλους τους συνδυασμούς συνεπάγεται ότι και το κόστος ευκαιρίας του Ψ σε όλους τους συνδυασμούς θα είναι επίσης σταθερό και ίσο με:

$$ΚΕ_{\Psi \rightarrow X} = 1 / ΚΕ_{Χ \rightarrow \Psi} \Leftrightarrow ΚΕ_{\Psi \rightarrow X} = 1/2 \Leftrightarrow \mathbf{ΚΕ_{\Psi \rightarrow X} = 0,5}$$

$$ΚΕ_{\Psi \rightarrow X} = (\text{μονάδες Χ που θυσιάζονται}) / (\text{μονάδες Ψ που παράγονται}) \Leftrightarrow ΚΕ_{\Psi \rightarrow X} = \Delta X / \Delta \Psi \Leftrightarrow 0,5 = \Delta X / 15 \Leftrightarrow$$

$$\Delta X = 15 \cdot 0,5 \Leftrightarrow \boxed{\Delta X = 7,5}$$

Επομένως, για να παραχθούν οι τελευταίες 15 μονάδες του αγαθού Ψ, θυσιάζονται 7,5 μονάδες του αγαθού Χ.

Μονάδες 5

Γ4 Έστω ότι παράγεται ο συνδυασμός $X=10$ και $\Psi=20$. Αν θελήσουμε να αυξήσουμε την παραγωγή του αγαθού X κατά 7 μονάδες, πόσο θα πρέπει να μεταβληθεί η παραγωγή του Ψ , ώστε ο νέος συνδυασμός που θα προκύψει να είναι μέγιστος;

Ο συνδυασμός $X=10$ και $\Psi=20$ είναι εφικτός. Αν αυξηθεί η παραγωγή του αγαθού X κατά 7 μονάδες θα γίνει $X'=10+7 \Leftrightarrow X'=17$.

Για να προσδιορίσουμε το μέγιστο συνδυασμό που θα προκύψει, χρησιμοποιούμε τη σχέση παραγωγής των δύο αγαθών X και Ψ , η οποία δίνεται από τη συνάρτηση $\Psi=60-2X$, επομένως υπολογίζουμε το Ψ' για $X'=17$ ως εξής:

$$\Psi'=60-2X' \Leftrightarrow \Psi'=60-2 \times 17 \Leftrightarrow \Psi'=60-34 \Leftrightarrow \Psi'=26$$

Άρα, όταν η οικονομία παράγει 17 μονάδες του αγαθού X , η μέγιστη ποσότητα που μπορεί να παράγει από το αγαθό Ψ είναι 26 μονάδες.

Συνεπώς, η παραγωγή του αγαθού Ψ πρέπει να αυξηθεί κατά:

$$\Delta\Psi=\Psi'-\Psi \Leftrightarrow \Delta\Psi=26-20 \Leftrightarrow \Delta\Psi=6 \text{ μονάδες}$$

Μονάδες 4

Γ5 Να αναφέρετε τις βασικές υποθέσεις πάνω στις οποίες στηρίζεται η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων.

1. Η οικονομία χρησιμοποιεί όλους τους παραγωγικούς συντελεστές που έχει στη διάθεσή της αποδοτικά (ορθολογικά).
2. Η τεχνολογία παραγωγής είναι δεδομένη.
3. Η οικονομία παράγει μόνο δύο αγαθά X και Ψ .

Μονάδες 3

ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

Δ1 Με βάση τα δεδομένα του παρακάτω πίνακα που αφορούν σε μία επιχείρηση που λειτουργεί στη βραχυχρόνια περίοδο, να κατασκευάσετε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης (μονάδες 6) και να υπολογίσετε τη γραμμική συνάρτηση προσφοράς (μονάδες 3).

Συνολικό Προϊόν (Q)	Συνολικό Κόστος (TC)
0	40
10	70
20	80
30	110
40	150

Α) Κατασκευή Πίνακα Προσφοράς

Η συνθήκη για να κατασκευάσουμε τον πίνακα προσφοράς μιας επιχείρησης είναι $P=MC \uparrow \geq AVC$, επομένως θα πρέπει να υπολογίσουμε το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) και το οριακό κόστος (MC), τα οποία με τη σειρά τους προκύπτουν από το μεταβλητό κόστος (VC). Επομένως, υπολογίζουμε για κάθε επίπεδο παραγωγής τις παραπάνω μεταβλητές ως εξής:

- $Q=0$

Όταν $Q=0 \rightarrow VC=0$ & $TC=FC \Leftrightarrow VC_0=0$ & $TC_0=FC=40$

AVC_0 =δεν ορίζεται

MC_0 =δεν ορίζεται

- $Q=10$

$$VC_{10}=TC_{10}-FC \Leftrightarrow VC_{10}=70-40 \Leftrightarrow VC_{10}=30$$

$$AVC_{10}=VC_{10}/Q_{10} \Leftrightarrow AVC_{10}=30/10 \Leftrightarrow AVC_{10}=3$$

$$MC_{10}=\Delta(VC)/\Delta(Q) \Leftrightarrow MC_{10}=(VC_{10}-VC_0)/(Q_{10}-Q_0) \Leftrightarrow MC_{10}=(30-0)/(10-0) \Leftrightarrow MC_{10}=30/10 \Leftrightarrow MC_{10}=3$$

- $Q=20$

$$VC_{20}=TC_{20}-FC \Leftrightarrow VC_{20}=80-40 \Leftrightarrow VC_{20}=40$$

$$AVC_{20}=VC_{20}/Q_{20} \Leftrightarrow AVC_{20}=40/20 \Leftrightarrow AVC_{20}=2$$

$$MC_{20}=\Delta(VC)/\Delta(Q) \Leftrightarrow MC_{20}=(VC_{20}-VC_{10})/(Q_{20}-Q_{10}) \Leftrightarrow MC_{20}=(40-30)/(20-10) \Leftrightarrow MC_{20}=10/10 \Leftrightarrow$$

$$MC_{20}=1$$

- $Q=30$

$$VC_{30}=TC_{30}-FC \Leftrightarrow VC_{30}=110-40 \Leftrightarrow VC_{30}=70$$

$$AVC_{30}=VC_{30}/Q_{30} \Leftrightarrow AVC_{30}=70/30 \Leftrightarrow AVC_{30}=2,3$$

$$MC_{30}=\Delta(VC)/\Delta(Q) \Leftrightarrow MC_{30}=(VC_{30}-VC_{20})/(Q_{30}-Q_{20}) \Leftrightarrow MC_{30}=(70-40)/(30-20) \Leftrightarrow MC_{30}=30/10 \Leftrightarrow$$

$$MC_{30}=3$$

- $Q=40$

$$VC_{40}=TC_{40}-FC \Leftrightarrow VC_{40}=150-40 \Leftrightarrow VC_{40}=110$$

$$AVC_{40}=VC_{40}/Q_{40} \Leftrightarrow AVC_{40}=110/40 \Leftrightarrow AVC_{40}=2,75$$

$$MC_{40}=\Delta(VC)/\Delta(Q) \Leftrightarrow MC_{40}=(VC_{40}-VC_{30})/(Q_{40}-Q_{30}) \Leftrightarrow MC_{40}=(110-70)/(40-30) \Leftrightarrow MC_{40}=40/10 \Leftrightarrow$$

$$MC_{40}=4$$

Επομένως, ο πίνακας συμπληρωμένος με τις στήλες του μεταβλητού κόστους (VC), το μέσου μεταβλητού κόστους (AVC) και του οριακού κόστους (MC) έχει ως εξής:

Συνολικό Προϊόν (Q)	Συνολικό Κόστος (TC)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
0	40	0	–	–
10	70	30	3	3
20	80	40	2	1
30	110	70	2,3	3
40	150	110	2,7	4

Ο πίνακας προσφοράς προκύπτει από τη συνθήκη $P=MC \uparrow \geq AVC$, επομένως αποκόπτουμε τον πίνακα σε εκείνο το επίπεδο παραγωγής, όπου το οριακό κόστος (MC) ανερχόμενο είναι ίσο ή ξεπερνά για πρώτη φορά το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC), δηλαδή:

Συνολικό Προϊόν (Q)	Συνολικό Κόστος (TC)	Μεταβλητό Κόστος (VC)	Μέσο Μεταβλητό Κόστος (AVC)	Οριακό Κόστος (MC)
30	110	70	2,3	3
40	150	110	2,7	4

Κατασκευάζουμε τον πίνακα προσφοράς της επιχείρησης, μορφοποιώντας τον παραπάνω πίνακα επιλέγοντας τη στήλη του οριακού κόστους (MC) και τη στήλη του συνολικού προϊόντος (Q) μετονομάζοντάς τες σε τιμή (P) και προσφερόμενη ποσότητα (Q_s), αντίστοιχα ως εξής:

Οριακό Κόστος (MC) ↓ Τιμή (P)	Συνολικό Προϊόν (Q) ↓ Προσφερόμενη Ποσότητα (Q_s)
3	30
4	40

Β) Προσδιορισμός Συνάρτησης Προσφοράς

$$Q_s = \gamma + \delta P$$

$$30 = \gamma + 3\delta \quad (1)$$

$$40 = \gamma + 4\delta \quad (2)$$

Αφαιρούμε την (1) από την (2)

$$40 - 30 = \gamma - \gamma + 4\delta - 3\delta \Leftrightarrow \delta = 10$$

Αντικαθιστούμε είτε στην (1) είτε στη (2)

$$30 = \gamma + 3 \times 10 \Leftrightarrow 30 = \gamma + 30 \Leftrightarrow \gamma = 30 - 30 \Leftrightarrow \gamma = 0$$

$$Q_s = 10P$$

Μονάδες 9

Δ2 Να υπολογισθεί η τοξοειδής ελαστικότητα προσφοράς καθώς η τιμή αυξάνεται από 3 σε 4 μονάδες.

$$E_{S(\text{το}\epsilon\text{ο}\gamma)} = [\Delta(Q)/\Delta(P)] \times [(P_1+P_2)/(Q_1+Q_2)] \Leftrightarrow E_{S(\text{το}\epsilon\text{ο}\gamma)} = [(40-30)/(4-3)] \times [(4+3)/(40+30)] \Leftrightarrow$$

$$E_{S(\text{το}\epsilon\text{ο}\gamma)} = (10/1) \times (7/70) \Leftrightarrow E_{S(\text{το}\epsilon\text{ο}\gamma)} = 70/70 \Leftrightarrow \boxed{E_{S(\text{το}\epsilon\text{ο}\gamma)} = 1}$$

Μονάδες 3

Δ3 Έστω η ευθύγραμμη καμπύλη ζήτησης ενός αγαθού X και $M(P=5, Q=150)$ το μέσον της. Να υπολογίσετε τη γραμμική συνάρτηση ζήτησης.

Αφού $M(P=5, Q_D=150)$ είναι το μέσο γραμμικής συνάρτησης ζήτησης, συνεπάγεται ότι:

$$E_{DM} = -1 \text{ και } \Delta Q / \Delta P = \beta$$

$$E_{DM} = (\Delta Q / \Delta P) \times (P_M / Q_{DM}) \Leftrightarrow E_{DM} = \beta (P_M / Q_{DM}) \Leftrightarrow -1 = \beta (5 / 150) \Leftrightarrow 5\beta = -150 \Leftrightarrow \beta = -150 / 5 \Leftrightarrow \beta = -30$$

$$Q_D = \alpha + \beta P \Leftrightarrow 150 = \alpha + (-30) \times 5 \Leftrightarrow 150 = \alpha - 150 \Leftrightarrow \alpha = 150 + 150 \Leftrightarrow \alpha = 300$$

$$\boxed{Q_D = 300 - 30P}$$

Μονάδες 5

Δ4 Να υπολογίσετε την τιμή και την ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

$$Q_S = Q_D \Leftrightarrow 10P_O = 300 - 30P_O \Leftrightarrow 10P_O + 30P_O = 300 \Leftrightarrow 40P_O = 300 \Leftrightarrow P_O = 300 / 40 \Leftrightarrow \boxed{P_O = 7,5}$$

$$Q_O = 10P_O \Leftrightarrow Q_O = 10 \times 7,5 \Leftrightarrow \boxed{Q_O = 75}$$

Σημείο Ισορροπίας O ($P_O = 7,5, Q_O = 75$)

★ Σημείωση: Προφανώς στην εκφώνηση στο Δ1, εννοείται ότι η επιχείρηση παράγει το αγαθό X, διαφορετικά δεν θα μπορούσαμε να υπολογίσουμε σημείο ισορροπίας.

Μονάδες 3

Δ5 Αν το εισόδημα των καταναλωτών αυξηθεί κατά 10% με εισοδηματική ελαστικότητα $E_Y = 2$ και ταυτόχρονα βελτιωθεί η τεχνολογία παραγωγής του αγαθού με αποτέλεσμα την αύξηση της προσφοράς του κατά 20%, να υπολογίσετε τη νέα τιμή και ποσότητα ισορροπίας του αγαθού.

$$E_Y = \Delta Q\% / \Delta Y\% \Leftrightarrow 2 = \Delta Q\% / 10 \Leftrightarrow \Delta Q\% = 2 \times 10 \Leftrightarrow \Delta Q\% = 20$$

Μεταβολή Εισοδήματος \rightarrow Ποσοστιαία Μεταβολή Ζήτησης = Ποσοστιαία Μεταβολή Ζητούμενης Ποσότητας

Προσδιορισμός Νέας Συνάρτησης Ζήτησης

$$Q'_D = Q_D + 20\%Q_D \Leftrightarrow Q'_D = Q_D + (20/100)Q_D \Leftrightarrow Q'_D = Q_D + 0,2Q_D \Leftrightarrow Q'_D = (1+0,2)Q_D \Leftrightarrow Q'_D = 1,2Q_D \Leftrightarrow$$

$$Q'_D = 1,2(300 - 30P) \Leftrightarrow Q'_D = 1,2 \times 300 - 1,2 \times 30P \Leftrightarrow \boxed{Q'_D = 360 - 36P}$$

Προσδιορισμός Νέας Συνάρτησης Προσφοράς

$$Q'_S = Q_S + 20\%Q_S \Leftrightarrow Q'_S = Q_S + (20/100)Q_S \Leftrightarrow Q'_S = Q_S + 0,2Q_S \Leftrightarrow Q'_S = (1+0,2)Q_S \Leftrightarrow Q'_S = 1,2Q_S \Leftrightarrow$$

$$Q'_S = 1,2 \times 10P \Leftrightarrow \boxed{Q'_S = 12P}$$

Προσδιορισμός Νέου Σημείου Ισορροπίας

$$Q'_S = Q'_D \Leftrightarrow 12P'_O = 360 - 36P'_O \Leftrightarrow 12P'_O + 36P'_O = 360 \Leftrightarrow 48P'_O = 360 \Leftrightarrow P'_O = 360 / 48 \Leftrightarrow \boxed{P'_O = 7,5}$$

$$Q'_O = 12P'_O \Leftrightarrow Q'_O = 12 \times 7,5 \Leftrightarrow \boxed{Q'_O = 90}$$

Νέο Σημείο Ισορροπίας O' ($P'_O = 7,5, Q'_O = 90$)

Μονάδες 5

Οι παραπάνω λύσεις είναι ενδεικτικές και όχι μοναδικές