

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΤΕΤΑΡΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Ενδεικτικές απαντήσεις

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α. Λάθος β. Λάθος γ. Σωστό δ. Σωστό ε. Λάθος
A2. β
A3. δ

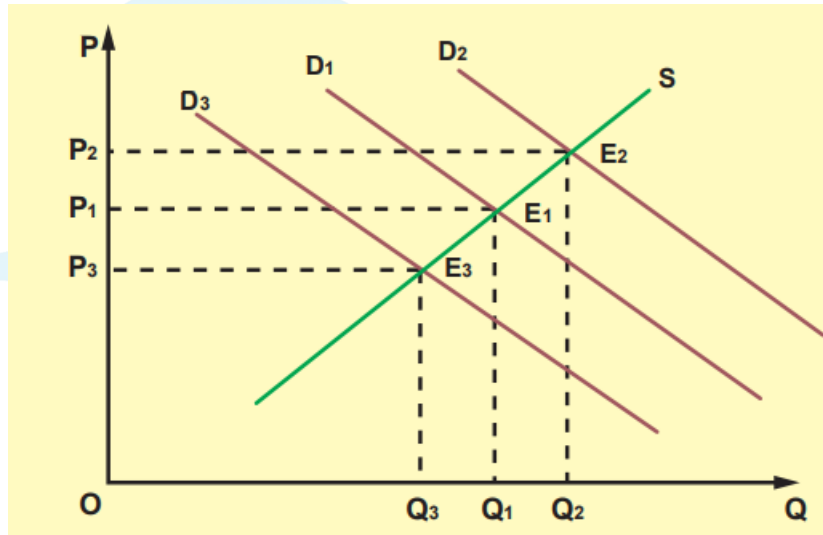
ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

ΘΕΜΑ Β

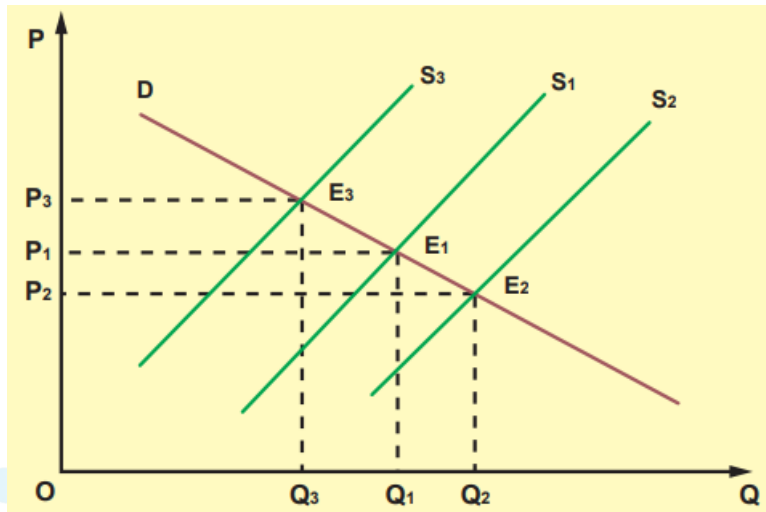
- B1. α.** Η τιμή ενός αγαθού (τιμή ισορροπίας) προσδιορίζεται στην αγορά από τις δυνάμεις προσφοράς και ζήτησης. Η τιμή αυτή δε μεταβάλλεται, εφόσον η ζήτηση και η προσφορά του αγαθού παραμένουν σταθερές. Αν όμως μεταβληθούν είτε η ζήτηση είτε η προσφορά είτε και οι δυο ταυτόχρονα, θα μεταβληθεί η τιμή ισορροπίας ή και η ποσότητα ισορροπίας.

Έστω η καμπύλη προσφοράς S και η καμπύλη ζήτησης D_1 ενός αγαθού. Η τομή των δυο καμπυλών E_1 δίνει την τιμή ισορροπίας P_1 και την ποσότητα ισορροπίας Q_1 . Όπως γνωρίζουμε, αν μεταβληθεί ένας προσδιοριστικός παράγοντας της ζήτησης (π.χ. το εισόδημα, οι προτιμήσεις των καταναλωτών κτλ.), θα έχουμε μεταβολή της ζήτησης. Αυτό ισοδυναμεί γραφικά με μετατόπιση της καμπύλης ζήτησης. Ας υποθέσουμε ότι αυξάνεται η ζήτηση λόγω μεταβολής ενός προσδιοριστικού παράγοντα της ζήτησης (π.χ. αύξηση του εισοδήματος των καταναλωτών). Η καμπύλη ζήτησης τότε μετατοπίζεται δεξιά (το αγαθό από την εκφώνηση αναφέρεται ότι είναι κανονικό) στη θέση D_2 , και 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. Ας υποθέσουμε τώρα ότι μειώνεται η ζήτηση λόγω μεταβολής ενός προσδιοριστικού παράγοντα της ζήτησης (π.χ. μείωση της τιμής ενός υποκατάστατου

αγαθού). Η καμπύλη ζήτησης τότε μετατοπίζεται αριστερά, στη θέση D_3 , και τέμνει την καμπύλη προσφοράς στο σημείο E_3 . Στο νέο σημείο ισορροπίας E_3 αντιστοιχεί μικρότερη τιμή ισορροπίας P_3 και μικρότερη ποσότητα ισορροπίας Q_3 . Επομένως, με σταθερή την προσφορά, όταν μειώνεται η ζήτηση, μειώνεται και η τιμή και η ποσότητα ισορροπίας.



- β. Έστω η καμπύλη προσφοράς S_1 και η καμπύλη ζήτησης D ενός αγαθού. Η τομή των δυο καμπυλών E_1 δίνει την τιμή ισορροπίας P_1 και την ποσότητα ισορροπίας Q_1 . Όπως γνωρίζουμε, αν μεταβληθεί ένας προσδιοριστικός παράγοντας της προσφοράς (π.χ. το κόστος παραγωγής, η τεχνολογία κτλ.), θα έχουμε μεταβολή της προσφοράς. Αυτό ισοδυναμεί γραφικά με μετατόπιση της καμπύλης προσφοράς. Ας υποθέσουμε ότι αυξάνεται η προσφορά λόγω βελτίωσης της τεχνολογίας παραγωγής του αγαθού. Η καμπύλη προσφοράς τότε μετατοπίζεται δεξιά, στη θέση S_2 , και τέμνει την καμπύλη ζήτησης στο σημείο E_2 . Στο νέο σημείο ισορροπίας E_2 αντιστοιχεί μικρότερη τιμή ισορροπίας P_2 και μεγαλύτερη ποσότητα ισορροπίας Q_2 . Επομένως, με σταθερή τη ζήτηση, όταν αυξάνεται η προσφορά, μειώνεται η τιμή ισορροπίας, ενώ η ποσότητα ισορροπίας αυξάνεται. Ας υποθέσουμε τώρα ότι μειώνεται η προσφορά λόγω αύξησης των τιμών των παραγωγικών συντελεστών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή του αγαθού. Η καμπύλη προσφοράς τότε μετατοπίζεται αριστερά, στη θέση S_3 και τέμνει την καμπύλη ζήτησης στο σημείο E_3 . Στο νέο σημείο ισορροπίας E_3 αντιστοιχεί μεγαλύτερη τιμή ισορροπίας P_3 και μικρότερη ποσότητα ισορροπίας Q_3 . Επομένως, με σταθερή τη ζήτηση, όταν μειώνεται η προσφορά, αυξάνεται η τιμή ισορροπίας, ενώ η ποσότητα ισορροπίας μειώνεται.



ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

L	Q	AP	MP
0	0	-	-
10	200	20	20
20	800	40	60
30	1.500	50	70
40	2.000	50	50
50	2.400	48	40
60	2.400	40	0
70	2.100	30	-30

Έστω L_x το πλήθος των εργαζόμενων στο δεύτερο επίπεδο παραγωγής.

$$MP_x = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow 60 = \frac{800 - 200}{L_x - 10} \Rightarrow \boxed{L_x = 20}$$

$$AP_{20} = \frac{Q_{20}}{L_{20}} = \frac{800}{20} = 40$$

Η καμπύλη του οριακού προϊόντος κατερχόμενη τέμνει την καμπύλη του μέσου προϊόντος στο μέγιστο σημείο. Αυτό ισχύει για $L=40$

$$AP_{40 (MAX)} = MP_{40 (ΚΑΤΕΡΧΟΜΕΝΟ)} \Rightarrow \frac{Q_{40}}{L_{40}} = \frac{Q_{40} - Q_{30}}{L_{40} - L_{30}} \Rightarrow \frac{Q_{40}}{40} = \frac{Q_{40} - 1.500}{40 - 30} \Rightarrow \frac{Q_{40}}{4} =$$

$$= \frac{Q_{40} - 1.500}{1} \Rightarrow Q_{40} = 4 \cdot Q_{40} - 6.000 \Rightarrow 3 \cdot Q_{40} = 6.000 \Rightarrow \boxed{Q_{40} = 2.000}$$

$$MP_{40} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{Q_{40} - Q_{30}}{L_{40} - L_{30}} = \frac{2.000 - 1.500}{40 - 30} = \frac{500}{10} = 50$$

$$AP_{40} = \frac{Q_{40}}{L_{40}} = \frac{2.000}{40} = 50$$

$$MP_{50} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow 40 = \frac{Q_{50} - 2.000}{50 - 40} \Rightarrow Q_{50} = 2.400$$

$$AP_{50} = \frac{Q_{50}}{L_{50}} = \frac{2.400}{50} = 48$$

$$MP_{60} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow 0 = \frac{Q_{60} - 2.400}{60 - 50} \Rightarrow Q_{60} = 2.400$$

$$AP_{60} = \frac{Q_{60}}{L_{60}} = \frac{2.400}{60} = 40$$

$$MP_{70} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = \frac{2.100 - 2.400}{70 - 60} = -30$$

Γ2. Οι μεταβολές του μέσου προϊόντος είναι μικρότερες από αυτές του οριακού προϊόντος. Αυτό οφείλεται στο ότι το μέσο προϊόν ως μέσος όρος επηρεάζεται και από τις προηγούμενες μονάδες του μεταβλητού συντελεστή εργασίας και του προϊόντος, ενώ το οριακό προϊόν μόνον από την τελευταία μεταβολή του μεταβλητού συντελεστή και προϊόντος.

Γ3. Για $Q_{1.150} = 1.150$ βρισκόμαστε μεταξύ των επιπέδων παραγωγής $Q_{800} = 800$ και $Q_{1.500} = 1.500$ Έστω L_Y το πλήθος των εργαζόμενων που αντιστοιχεί στο $Q_{1.150} = 1.150$ Θεωρώ, ότι το $MP_{30} = 70$ παραμένει σταθερό.

L	Q	MP
20	800	
L_Y	1.150	70
30	1.500	

$$MP_Y = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow \frac{Q_Y - Q_{20}}{L_Y - L_{20}} = 70 \Rightarrow \frac{1.150 - 800}{L_Y - 20} = 70 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{350}{L_Y - 20} = 70 \Rightarrow L_Y - 20 = \frac{350}{70} \Rightarrow L_Y - 20 = 5 \Rightarrow L_Y = 25$$

Από το $Q_{1.150} = 1.150$ εάν η παραγωγή αυξηθεί κατά 850 μονάδες καταλήγουμε στο επίπεδο παραγωγής $Q_{2.000} = 2.000$ το οποίο αντιστοιχεί σε επίπεδο απασχόλησης 40 εργαζομένων.

Άρα, όταν αυξάνεται η παραγωγή από 1.150 μονάδες προϊόντος κατά 850 μονάδες ο αριθμός των εργαζομένων αυξάνεται κατά $\Delta L = 40 - 25 = \boxed{15}$ άτομα.

- Γ4.** Για $L_{32} = 32$ βρισκόμαστε μεταξύ των επιπέδων εργασίας $L_{30} = 30$ και $L_{40} = 40$
Έστω Q_{32} το πλήθος των εργαζόμενων που αντιστοιχεί στο $L_{32} = 32$.
Θεωρώ, ότι το $MP_{40} = 50$ παραμένει σταθερό.

L	Q	MP
30	1.500	
32	Q_{32}	50
40	2.000	

$$MP_{32} = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \Rightarrow 50 = \frac{Q_{32} - 1.500}{32 - 30} \Rightarrow \boxed{Q_{32} = 1.600}$$

Γνωρίζουμε ότι η επιχείρηση χρησιμοποιεί ως μεταβλητούς συντελεστές την εργασία και τις πρώτες ύλες και ότι η αμοιβή της εργασίας W είναι ίση 100 χρηματικές μονάδες.

Έστω ότι το κόστος πρώτης ύλης ανά μονάδα προϊόντος είναι c .

$$VC_{32} = W \cdot L_{32} + c \cdot Q_{32} \Rightarrow 19.200 = 100 \cdot 32 + c \cdot 1.600 \Rightarrow \boxed{c = 10}$$
 χρηματικές μονάδες.

- Γ5.** Από το προηγούμενο ερώτημα υπολογίστηκε ήδη ότι για $Q_{32} = 1.600$ το μεταβλητό κόστος είναι ίσο με 19.200 χρηματικές μονάδες.

$$\text{Δαπάνη εργασίας} = W \cdot L = 100 \cdot 32 = 3.200 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Άρα, το ποσοστό του μεταβλητού κόστους που προέρχεται από τη δαπάνη εργασίας είναι ίσο με:

$$\frac{\text{Δαπάνη εργασίας}}{\text{μεταβλητό κόστος}} = \frac{3.200}{19.200} = \boxed{16,7\%}$$

Δαπάνη για πρώτες ύλες = $c \cdot Q = 10 \cdot 1.600 = 16.000$ χρηματικές μονάδες.

Άρα, το ποσοστό του μεταβλητού κόστους που προέρχεται από τη δαπάνη πρώτων υλών είναι ίσο με :

$$\frac{\text{Δαπάνη πρώτων υλών}}{\text{μεταβλητό κόστος}} = \frac{16.000}{19.200} = \boxed{83,3\%}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Πληθυσμός = Εργατικό Δυναμικό + Οικονομικά μη Ενεργός Πληθυσμός

Εργατικό Δυναμικό: Περιλαμβάνει τα άτομα εκείνα τα οποία είναι ικανά προς εργασία και ταυτόχρονα θέλουν να εργαστούν

Οικονομικά μη Ενεργός Πληθυσμός: Τα άτομα εκείνα τα οποία δεν μπορούν να εργαστούν, για παράδειγμα, μικρά παιδιά, ηλικιωμένοι, ασθενείς, στρατιώτες κ.λπ., δεν ανήκουν στο εργατικό δυναμικό. Επίσης άτομα τα οποία μπορούν να εργαστούν, αλλά για διάφορους λόγους δε θέλουν, δεν ανήκουν στο εργατικό δυναμικό. Συνεπώς, τα άτομα τα οποία δεν μπορούν ή δε θέλουν να εργαστούν αποτελούν τον οικονομικά μη ενεργό πληθυσμό.

Οικονομικά μη Ενεργός Πληθυσμός = $200 + 200 + 100 = 500$ από παιδιά, ηλικιωμένους και στρατιώτες συνεπώς

Εργατικό Δυναμικό = Πληθυσμός - Οικονομικά μη Ενεργός Πληθυσμός \Rightarrow

Εργατικό Δυναμικό = $2.000 - 500 = 1.500$

Άνεργοι: Είναι τα άτομα τα οποία μπορούν και θέλουν να εργαστούν, αλλά δεν μπορούν να βρουν απασχόληση.

Απασχολούμενοι: Είναι τα άτομα τα οποία εργάζονται (φυσικά εξ ορισμού θέλουν και μπορούν να εργαστούν).

Εργατικό Δυναμικό = Απασχολούμενοι + Άνεργοι \Rightarrow

Άνεργοι = Εργατικό Δυναμικό - Απασχολούμενοι \Rightarrow Άνεργοι = $1.500 - 1.440 = 60$ άτομα

Ποσοστό Ανεργίας = $\frac{\text{Άνεργοι}}{\text{Εργατικό Δυναμικό}} \cdot 100$

Ποσοστό Ανεργίας = $\frac{60}{1.500} \cdot 100 = 4\%$

- Δ2.** Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) είναι η συνολική αξία σε χρηματικές μονάδες των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια χώρα σ' ένα συγκεκριμένο έτος. Συνεπώς:

$$\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό } 2021} = \text{Ποσότητα Αγαθού Χ} \cdot \text{Τιμή Αγαθού Χ} + \text{Ποσότητα Αγαθού Ψ} \cdot \text{Τιμή Αγαθού Ψ}$$

$$\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό } 2021} = 2.000 \cdot 4 + 8.000 \cdot 2 \Rightarrow \text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό } 2021} = 24.000 \text{ χρ.μ.}$$

Δ3.
$$\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Πραγματικό } 2022} = \text{Α.Ε.Π.}_{\text{Πραγματικό } 2021} + \frac{50}{100} \cdot \text{Α.Ε.Π.}_{\text{Πραγματικό } 2021}$$

Στο έτος βάσης (2021) ισχύει ότι:

$$\Delta.T._{2021} = 100 \text{ και } \text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό } 2021} = \text{Α.Ε.Π.}_{\text{Πραγματικό } 2021} \text{ συνεπώς}$$

$$\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Πραγματικό } 2022} = 24.000 + \frac{50}{100} \cdot 24.000 = 36.000 \text{ χρ.μ.}$$

$$\text{Επίσης Ρ.Π.(\%)} = \frac{\Delta.T._{\text{Τελικός}} - \Delta.T._{\text{Αρχικός}}}{\Delta.T._{\text{Αρχικός}}} \cdot 100 \text{ άρα}$$

$$\text{Ρ.Π.}_{2022} = 20\% \Rightarrow \frac{\Delta.T._{2022} - \Delta.T._{2021}}{\Delta.T._{2021}} = 20\% \Rightarrow \Delta.T._{2022} = 120$$

Για το Ονομαστικό Α.Ε.Π. ο τύπος υπολογισμού είναι:

$$\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Πραγματικό}} = \frac{\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό}}}{\Delta.T.} \cdot 100 \text{ άρα}$$

$$36.000 = \frac{\text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό } 2022}}{120} \cdot 100 \Rightarrow \text{Α.Ε.Π.}_{\text{Ονομαστικό } 2022} = \frac{36.000 \cdot 120}{100} = 43.200 \text{ χρ.μ.}$$

- Δ4.** Ο συνδυασμός Κ είναι μέγιστος, βρίσκεται επί της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων άρα επικρατούν συνθήκες πλήρους απασχόλησης όλων των παραγωγικών συντελεστών άρα και τις εργασίας. Επομένως οι εργαζόμενοι στο Χ και Ψ αποτελούν το σύνολο του Εργατικού Δυναμικού της οικονομίας. Επίσης, από την εκφώνηση δίνεται ότι 1 εργάτης παράγει 4 μονάδες Χ ή 8 μονάδες Ψ σταθερά, συνεπώς:

$$Q_X = 4 \cdot L_X \text{ και } Q_\Psi = 8 \cdot L_\Psi \text{ άρα για τον συνδυασμό Κ προκύπτει:}$$

$$Q_X = 2.000 = 4 \cdot L_X \Rightarrow L_X = \frac{2.000}{4} = 500 \text{ εργάτες και αντίστοιχα}$$

$$Q_\Psi = 8.000 = 8 \cdot L_\Psi \Rightarrow L_\Psi = \frac{8.000}{8} = 1.000 \text{ εργάτες}$$

Δ5.

Οι εργαζόμενοι που απασχολούνται στο Χ είναι 500 άρα

$$\text{Άνεργοι}_x = \frac{10}{100} \cdot \text{Εργατικό Δυναμικό}_x = 0,1 \cdot 500 = 50 \text{ άτομα}$$

$$\text{Απασχολούμενοι}_x = \text{Εργατικό Δυναμικό}_x - \text{Άνεργοι}_x = 500 - 50 = 450 \text{ εργάτες}$$

Οι εργαζόμενοι που απασχολούνται στο Ψ είναι 1.000 άρα

$$\text{Άνεργοι}_\psi = \frac{20}{100} \cdot \text{Εργατικό Δυναμικό}_\psi = 0,2 \cdot 1.000 = 200 \text{ άτομα}$$

$$\text{Απασχολούμενοι}_\psi = \text{Εργατικό Δυναμικό}_\psi - \text{Άνεργοι}_\psi = 1.000 - 200 = 800 \text{ εργάτες}$$

Συνεπώς ο νέος, εφικτός συνδυασμός θα έχει:

$$Q_x = 4 \cdot L_x \Rightarrow Q_x = 4 \cdot 450 = 1.800 \text{ μονάδες Χ και αντίστοιχα}$$

$$Q_\psi = 8 \cdot L_\psi \Rightarrow Q_\psi = 8 \cdot 800 = 6.400 \text{ μονάδες Ψ}$$

Άρα ο νέος εφικτός συνδυασμός Κ' είναι (Χ=1.800, Ψ=6.400).