

Παρασκευή, 8 Ιουνίου 2026

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ - ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΕΛ 2026

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

ΟΜΑΔΑ ΠΡΩΤΗ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
- α. Οι δαπάνες για καύσιμα ανήκουν στο σταθερό κόστος της επιχείρησης.
 - β. Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) δεν περιλαμβάνει την αξία της παραγωγής που αφορά στην ιδιοκατανάλωση.
 - γ. Η επιχείρηση δεν προσφέρει για τιμές που είναι μικρότερες από το μέσο μεταβλητό κόστος.
 - δ. Το μέσο σταθερό κόστος παραμένει σταθερό, όταν μεταβάλλεται η παραγωγή.
 - ε. Ο ρυθμός πληθωρισμού το 2024 ήταν 5%, ενώ το 2025 ήταν 3%. Αυτό σημαίνει ότι το 2025 το γενικό επίπεδο τιμών μειώθηκε σε σχέση με το 2024.

Μονάδες 15

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

- A2.** Το μεταβλητό κόστος (VC) των 60 μονάδων ενός προϊόντος είναι 120 χρηματικές μονάδες (χ.μ.). Όταν η παραγωγή αυξάνεται κατά 20 μονάδες, το μεταβλητό κόστος (VC) γίνεται 200 χ.μ. · τότε το μέσο μεταβλητό κόστος (AVC) των 75 μονάδων προϊόντος είναι:
- α. 4
 - β. 3,5
 - γ. 2,4
 - δ. 2

Μονάδες 5

- A3.** Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τα ετήσια δημόσια έσοδα και τις δημόσιες δαπάνες του κρατικού προϋπολογισμού μιας υποθετικής οικονομίας.

Δημόσια Έσοδα και Δημόσιες Δαπάνες	Έτος 2025 (σε εκατομμύρια ευρώ)
Φόροι περιουσίας	145
Δημόσιες επενδύσεις	210
Φόροι δαπάνης	215
Φόροι εισοδήματος	500
Μισθοί δημοσίων υπαλλήλων	320
Μεταβιβαστικές πληρωμές	110

Στρατιωτικές δαπάνες	300
Δασμοί εισαγόμενων προϊόντων	90

- α. πλεονασματικός κατά 10 εκατ. ευρώ.
 β. πλεονασματικός κατά 430 εκατ. ευρώ.
 γ. πλεονασματικός κατά 190 εκατ. ευρώ.
 δ. ελλειμματικός κατά 170 εκατ. ευρώ.

Μονάδες 5

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

- A1. α. - Λ, β. - Σ, γ. - Σ, δ. - Λ, ε. - Λ
 A2. γ
 A3. α

ΟΜΑΔΑ ΔΕΥΤΕΡΗ

ΘΕΜΑ Β

- B1. α. Από τις φάσεις των οικονομικών κύκλων να περιγράψετε τη φάση της ύφεσης και τη φάση της ανόδου ή άνθησης (μονάδες 18).
 β. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα, στο οποίο απεικονίζονται οι φάσεις ενός οικονομικού κύκλου στη μακροχρόνια ανοδική τάση της οικονομίας (μονάδες 7).

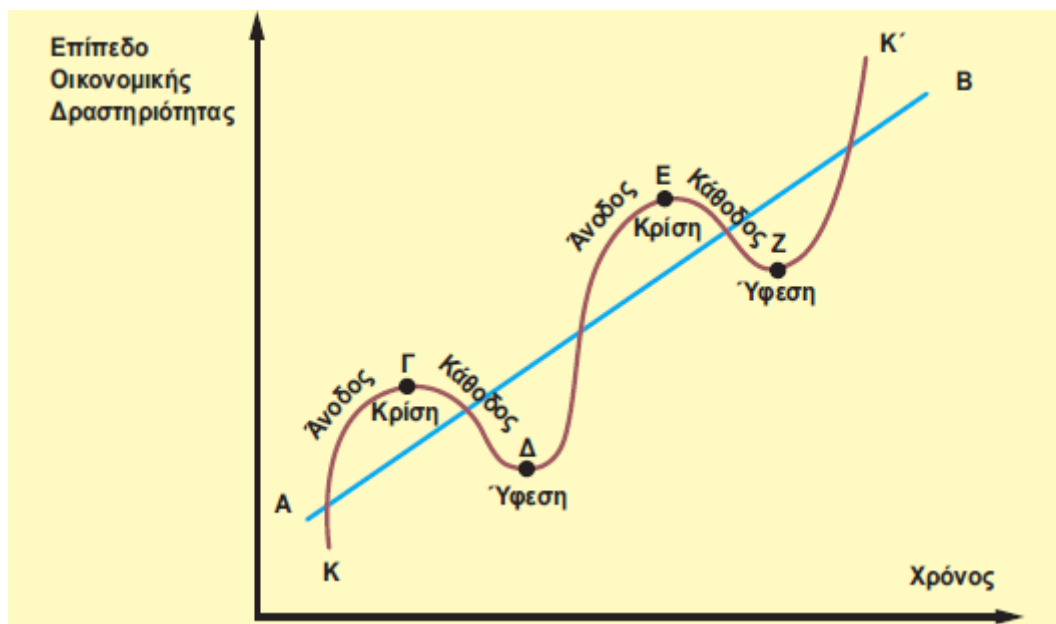
Μονάδες 25

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

B1. α. Η φάση της ύφεσης χαρακτηρίζεται από εκτεταμένη ανεργία, έλλειψη επενδύσεων και ανεπαρκή ζήτηση καταναλωτικών αγαθών. Αυτό σημαίνει ότι οι επιχειρήσεις που παράγουν τόσο καταναλωτικά όσο και κεφαλαιουχικά αγαθά έχουν αχρησιμοποίητη ή πλεονάζουσα παραγωγική δυναμικότητα. Η παραγωγή και το εισόδημα βρίσκονται στο χαμηλότερο επίπεδό τους. Οι τιμές, αν δε μειώνονται, τουλάχιστον δεν αυξάνονται ή αυξάνονται ελάχιστα και τα κέρδη των επιχειρήσεων είναι χαμηλά. Μάλιστα, πολλές επιχειρήσεις μπορεί να έχουν ζημιές αντί για κέρδη. Το γενικό επιχειρηματικό κλίμα δεν είναι ευνοϊκό για την ανάληψη επενδύσεων και επικρατεί απαισιοδοξία για το μέλλον. Η ένταση των παραπάνω φαινομένων διαφέρει από κύκλο σε κύκλο. Όσο πιο έντονα είναι τα συμπτώματα αυτά, τόσο πιο βαθιά είναι η ύφεση. Τέτοια ήταν η μεγάλη ύφεση του 1930 που συντάρaxε τις προηγμένες καπιταλιστικές χώρες και κυρίως τις ΗΠΑ.

Η φάση της ύφεσης θα τελειώσει κάποτε. Ανεξάρτητα από την αιτία που την ανακόπτει, κατά τη φάση της άνθησης παρατηρούμε αύξηση της παραγωγής, του εισοδήματος και της απασχόλησης. Η αύξηση της παραγωγής είναι εύκολη, γιατί υπάρχει πλεονάζουσα παραγωγική ικανότητα και γενικά υποαπασχολούμενοι παραγωγικοί συντελεστές. Καθώς αυξάνεται η συνολική ζήτηση και η παραγωγή, αυξάνονται και τα κέρδη και αυτό δημιουργεί ευνοϊκό κλίμα για επενδύσεις. Στην αρχή η αύξηση της παραγωγής δε συνοδεύεται από την αύξηση των τιμών, γιατί, όπως είπαμε και πιο πάνω, υπάρχουν αχρησιμοποίητοι ή αργούντες παραγωγικοί συντελεστές. Καθώς όμως αυξάνεται η συνολική ζήτηση και αυξάνεται η απασχόληση των παραγωγικών συντελεστών αρχίζουν να εμφανίζονται και οι πρώτες αυξήσεις των τιμών.

β.



ΟΜΑΔΑ ΤΡΙΤΗ

ΘΕΜΑ Γ

Έστω μια υποθετική οικονομία Ω , στην οποία παράγονται μόνο δύο αγαθά, το X και το Ψ , με δεδομένη τεχνολογία. Η οικονομία χρησιμοποιεί μόνο τον συντελεστή παραγωγής «εργασία» και οι εργαζόμενοι απασχολούνται πλήρως και αποδοτικά. Το εργατικό δυναμικό της οικονομίας ανέρχεται σε 10.000 άτομα. Κάθε άτομο του εργατικού δυναμικού, όταν απασχολείται στην παραγωγή του αγαθού X , παράγει σταθερά 40 μονάδες και, όταν απασχολείται στην παραγωγή του αγαθού Ψ , παράγει σταθερά 20 μονάδες. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τρεις συνδυασμοί της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας.

Συνδυασμοί ποσοτήτων	Αγαθό X	Αγαθό Ψ	Κόστος Ευκαιρίας αγαθού Ψ (ΚΕΨ)
A	0	;	
			;
B	;	;	
			;
Γ	;	0	

Γ1. Να μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τα κενά όπου υπάρχει ερωτηματικό, παρουσιάζοντας αναλυτικά τους υπολογισμούς και λαμβάνοντας υπόψη ότι στον συνδυασμό Β οι εργαζόμενοι κατανέμονται εξίσου (ίδιος αριθμός εργαζομένων) στην παραγωγή των δύο αγαθών.

Μονάδες 6

Γ2. Να προσδιορίσετε τον αλγεβρικό τύπο της Καμπύλης Παραγωγικών Δυνατοτήτων (Κ.Π.Δ.) της οικονομίας (μονάδες 4) και να τη σχεδιάσετε (μονάδα 1).

Μονάδες 5

Γ3. Εάν η τιμή του αγαθού Χ είναι 3 χ.μ. και του αγαθού Ψ είναι 5 χ.μ., να υπολογίσετε το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε τρέχουσες τιμές, όταν παράγεται ο μέγιστος συνδυασμός, με ποσότητα παραγωγής του αγαθού Χ ίση με 60.000 μονάδες.

Μονάδες 6

Γ4. Εάν η υποθετική οικονομία Ω παύει να λειτουργεί σε συνθήκες πλήρους απασχόλησης και τώρα παράγεται ο εφικτός συνδυασμός $X = 40.000$ και $\Psi = 140.000$, να υπολογίσετε το ποσοστό της ανεργίας.

Μονάδες 8

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Γ1.

Θα πρέπει να κατασκευάσω επιπλέον 2 στήλες, με τους εργαζόμενους στα 2 αγαθά, L_X , L_Ψ

Αφού στον Α συνδυασμό $X_A = 0$ τότε $L_X = 0$ ενώ $L_\Psi = 10.000$.

Ενώ για Β συνδυασμό $L_X = 5.000$ και $L_\Psi = 5.000$

Και για Γ συνδυασμό αφού $\Psi_\Gamma = 0$ τότε $L_\Psi = 0$ και $L_X = 10.000$

Αφού κάθε εργάτης παράγει 40 μονάδες Χ ισχύει:

$X_B = 40 \cdot 5.000 = 200.000$ και $X_\Gamma = 40 \cdot 10.000 = 400.000$

Αντίστοιχα για το Ψ ο κάθε εργάτης παράγει 20 μονάδες Ψ.

Έτσι $\Psi_B = 20 \cdot 5.000 = 100.000$ και $\Psi_A = 20 \cdot 10.000 = 200.000$.

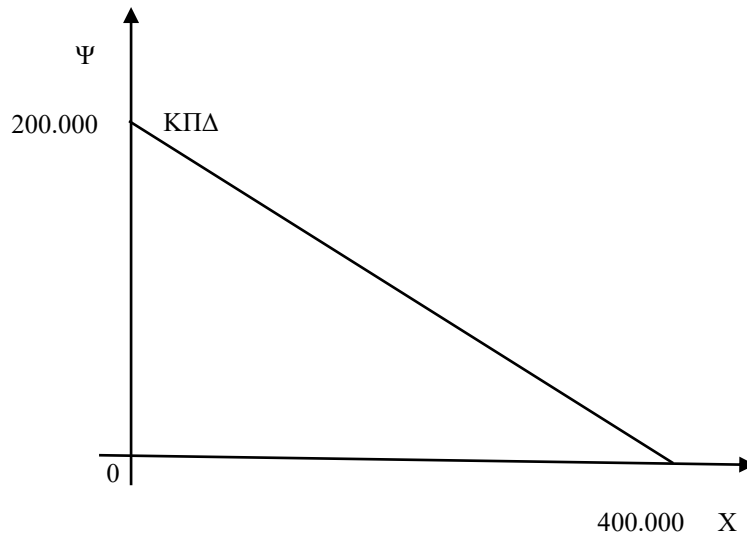
Έτσι προκύπτει ο πίνακας:

	L_X	L_Ψ	X	Ψ	ΚΕΨ
A	0	10.000	0	200.000	
B	5.000	5.000	200.000	100.000	2
Γ	10.000	0	400.000	0	2

$$KE\Psi_{B \rightarrow A} = \frac{\Delta X}{\Delta \Psi} \Rightarrow \frac{200.000 - 0}{200.000 - 100.000} = 2 \quad KE\Psi_{\Gamma \rightarrow B} = \frac{\Delta X}{\Delta \Psi} \Rightarrow \frac{400.000 - 200.000}{100.000 - 0} = 2$$

Γ2. Αφού το Κόστος ευκαιρίας είναι σταθερό, έτσι ΚΠΔ θα είναι ευθεία της μορφής $\psi = \alpha X + \beta$. Έτσι

$$\begin{cases} 200.000 = \alpha \cdot 0 + \beta \\ 100.000 = \alpha \cdot 200.000 + \beta \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \beta = 200.000 \\ \alpha = -0,5 \end{cases} \Rightarrow \Psi = -0,5x + 200.000$$



- Γ3. $P_X = 3 \quad Q_X = 60.000$
 $P_\Psi = 5 \quad Q_\Psi = 170.000$
 Για $X=60.000$ στην εξίσωση $\Psi = -0,5 \cdot 60.000 + 200.000 \Rightarrow \Psi = 170.000$
 Έτσι $ΑΕΠ_{τρέχων} = P_X \cdot Q_X + P_\Psi \cdot Q_\Psi = 3 \cdot 60.000 + 5 \cdot 170.000 = 180.000 + 850.000 = 1.030.000$

- Γ4. $(X=40.000, \Psi=140.000)$

Αφού κάθε εργάτης παράγει 40 μονάδες X , $L_X = \frac{40.000}{40} = 1.000$

Και κάθε εργάτης παράγει 20 μονάδες Ψ , $L_\Psi = \frac{140.000}{20} = 7.000$

Επομένως $L_X + L_\Psi = 1000 + 7000 = 8000$ απασχολούνται και 2000 άνεργοι

Ποσοστό Ανεργίας = $\frac{\text{Ανέργοι}}{\text{Εργατικό Δυναμικό}} = \frac{2000}{10.000} \cdot 100 = 20\%$

ΟΜΑΔΑ ΤΕΤΑΡΤΗ

ΘΕΜΑ Δ

Οι συναρτήσεις ζήτησης και προσφοράς στην αγορά ενός αγαθού X είναι γραμμικές.

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης ζήτησης τέμνει τον κατακόρυφο άξονα των τιμών (P) στο 40 και τον οριζόντιο άξονα των ποσοτήτων (Q) στο 80. Στο σημείο ισορροπίας E , η τιμή

είναι $P = 10$ και η ελαστικότητα προσφοράς $E_s = \frac{2}{3}$

Δ1. Να προσδιορίσετε τους τύπους των συναρτήσεων ζήτησης και προσφοράς

Μονάδες 6

Δ2. Το κράτος προκειμένου να προστατεύσει τις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες επιβάλλει ανώτατη τιμή P_A στο αγαθό X . Η πολιτική αυτή όμως έχει ως αποτέλεσμα οι καταναλωτές

τώρα να αγοράζουν το αγαθό στην παράνομη αγορά και συγκεκριμένα με μέγιστο «καπέλο» ύψους 15 χ. μ. Δεδομένου ότι η συνάρτηση ζήτησης είναι $Q_D = 80 - 2P$ και η συνάρτηση προσφοράς είναι $Q_S = 20 + 4P$, να υπολογίσετε την ανώτατη τιμή που επιβλήθηκε από το κράτος.

Μονάδες 5

Δ3. Η καμπύλη ζήτησης του αγαθού μετατοπίζεται και το νέο σημείο ισορροπίας που προκύπτει είναι το $E'(P_E=15, Q_E=80)$. Έστω το σημείο $\Gamma(10, Q_{D',\Gamma})$ της νέας γραμμικής συνάρτησης ζήτησης. Εάν η ελαστικότητα ζήτησης του τόξου $E'\Gamma$ είναι $E_{D',\Gamma} = -\frac{5}{17}$, να προσδιοριστεί ο τύπος της νέας συνάρτησης ζήτησης $Q_{D'}$.

Μονάδες 5

Δ4. Η καμπύλη ζήτησης Q_D (του ερωτήματος Δ3) μετατοπίστηκε λόγω μεταβολής του εισοδήματος των καταναλωτών. Να υπολογίσετε την ποσοστιαία μεταβολή του εισοδήματος, εάν είναι γνωστό ότι η εισοδηματική ελαστικότητα στην αρχική τιμή ισορροπίας ($P_E = 10$) είναι $E_Y = 2,5$.

Μονάδες 4

Δ5. Να απεικονίσετε σε ένα κοινό διάγραμμα τις συναρτήσεις ζήτησης και τη συνάρτηση προσφοράς του αγαθού X , δείχνοντας τα σημεία ισορροπίας και το σημείο Γ .

Μονάδες 5

ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Δ1. $Q_D = \alpha + \beta P$

$$Q_S = \gamma + \delta P$$

$$D: \begin{cases} P = 40, Q = 0 \\ Q = 80, P = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 80 = \alpha + \beta \cdot 0 \Rightarrow \alpha = 80 \\ 0 = 80 + \beta \cdot 40 \Rightarrow \beta = -2 \end{cases}$$

$$Q_D = 80 - 2P$$

$$S: P_E = 10 \Rightarrow Q_E = 80 - 2 \cdot 10 = 80 - 20 = 60$$

$$E_S = \frac{2}{3} \Rightarrow \delta \cdot \frac{10}{60} = \frac{2}{3} \Rightarrow \delta = \frac{2 \cdot \beta^2}{3} \Rightarrow \delta = 4$$

$$60 = \gamma + 4 \cdot 10 \Rightarrow \gamma = 20, \text{ άρα } Q_S = 20 + 4P$$

Δ2. Καπέλο=15 $\Rightarrow P_2 - P_A = 15 \Rightarrow P_2 = 15 + P_A(1)$

$$Q_{D_{P_2}} = Q_{S_{P_A}} \Rightarrow 80 - 2 \cdot P_2 = 20 + 4 \cdot P_A \Rightarrow 40 - P_2 = 10 + 2P_A \Rightarrow P_2 = 30 - 2P_A(2)$$

$$\text{Από (1), (2)} \Rightarrow 15 + P_A = 30 - 2P_A \Rightarrow 3P_A = 15 \Rightarrow P_A = 5$$

$$80 - 2(15 + P_A) = 20 + 4P_A \Rightarrow 80 - 30 - 2P_A = 20 + 4P_A \Rightarrow 50 - 2P_A = 20 + 4P_A \Rightarrow 6P_A = 30 \Rightarrow P_A = 5$$

Δ3. $E'(P_E=15, Q_E=80)$

$$\Gamma'(P_\Gamma=10, Q_\Gamma=;)$$

$$E_{D_{E \rightarrow \Gamma}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_{E'} + P_\Gamma}{Q_{E'} + Q_\Gamma} = -\frac{5}{17} \Rightarrow \frac{Q_\Gamma - 80}{10 - 15} \cdot \frac{15 + 10}{80 + Q_\Gamma} = -\frac{5}{17} \Rightarrow \frac{Q_\Gamma - 80}{-5} \cdot \frac{25}{80 + Q_\Gamma} = -\frac{5}{17} \Rightarrow$$

$$Q_\Gamma - 80 \cdot \frac{5}{80 + Q_\Gamma} = \frac{5}{17} \Rightarrow 17(Q_\Gamma - 80) = 80 + Q_\Gamma \Rightarrow 17Q_\Gamma - 1360 = 80 + Q_\Gamma$$

$$\Rightarrow 16Q_\Gamma = 1280 \Rightarrow Q_\Gamma = 90$$

$$\begin{cases} 80 = \alpha + \beta * 15 \\ 90 = \alpha + \beta * 10 \end{cases} \Rightarrow \alpha = 110 \text{ και } \beta = -2 \text{ άρα } Q_{D'} = 110 - 2P$$

Δ4. $E_Y = 2,5 \Rightarrow 2,5 \frac{\frac{90-60}{60} * 100}{\frac{\Delta Y}{Y} * 100} \Rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} * 100 = \frac{\frac{30}{60} * 100}{2,5} \Rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} * 100 = 20\%$

Δ5. $Q_D = 80 - 2P \rightarrow \text{για } P=0, Q_D=80 \text{ και } Q_D=0, P=40$
 $Q_S = 20 + 4P \rightarrow \text{για } P=0, Q_S=20$
 $Q_{D'} = 110 - 2P \rightarrow \text{για } P=0, Q_{D'}=110 \text{ και } Q_{D'}=0, P=55$

