



Επαναληπτικά Διαγωνίσματα στη Μακροοικονομία (Κεφάλαια 7, 9, 10)

I. Απαντήσεις

1ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

ΟΜΑΔΑ Α

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

ΟΜΑΔΑ Β

B.1. Σχολικό βιβλίο: σελίδα 164-165 «Η φάση της ύφεσης με όλα τα συμπτώματα που περιγράψαμε πιο πάνω.»

ΟΜΑΔΑ Γ

Γ.1.

	Έτη	
	1	2
Τιμή	10	12
Ποσότητα	1.000	1.200
Α.Ε.Π σε τρέχουσες τιμές	10.000	14.400
Δείκτης Τιμών (%)	100	120
Α.Ε.Π σε σταθερές τιμές	10.000	12.000
Πληθυσμός (αριθμός ατόμων)	2.500	3.500
Εργατικό Δυναμικό (αριθμός ατόμων)	1.800	2.450
Ανεργοί (αριθμός ατόμων)	180	294
Ποσοστό Ανεργίας (%)	10	12
Απασχολούμενοι (αριθμός ατόμων)	1.620	2.156

Γ.2. Ρυθμός Πληθωρισμού = 20%

Γ.3. α. κ.κ. πρ.Α.Ε.Π.₁ = 4 χρηματικές μονάδες / κάτοικο, κ.κ.πρ.Α.Ε.Π.₂ = 3,424 χρηματικές μονάδες / κάτοικο. Το επίπεδο διαβίωσης των πολιτών χειροτέρευσε από το έτος 1 στο έτος 2, λόγω μείωσης του κ.κ.πρ.Α.Ε.Π..

β. Όσο μικρότερη είναι η ανισοκατανομή τόσο πιο αξιόπιστο μέτρο γίνεται το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., και το αντίθετο. Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. λαμβάνει υπόψη τη μεταβολή του πληθυσμού, γι' αυτό και χρησιμοποιείται για να μετρά τις επιδόσεις των οικονομιών διαχρονικά, αλλά και μεταξύ των χωρών για διεθνείς συγκρίσεις.

Γ.4. Μεταβολή του Α.Ε.Π. λόγω της μεταβολής της παραγωγής = 2.000 χρηματικές μονάδες
Μεταβολή του Α.Ε.Π. λόγω της μεταβολής των τιμών = 2400 χρηματικές μονάδες

Γ.5. Α.Ε.Π._{1στ.τ.2} = 12.000 χρηματικές μονάδες

ΟΜΑΔΑ Δ

Δ.1.i. Ο πολίτης Α θα πληρώσει φόρο: 4.000€

ii. X = 40%

iii. Συνολικό ετήσιο εισόδημα πολίτη Γ = 70.000€, Φόρος = 19.000 €

Δ.2. i. Το ποσό του φόρου δαπάνης που επέβαλλε το κράτος είναι 5.000€

ii. Το ποσοστό του ετήσιου εισοδήματος των τριών πολιτών που αντιστοιχεί ο παραπάνω φόρος είναι:

Για τον πολίτη Α : 14,28%

Για τον πολίτη Β : 11,11%

Για τον πολίτη Γ : 7,14%

iii. Ο φόρος δαπάνης είναι αντίστροφα προοδευτικός φόρος γιατί καθώς αυξάνεται η φορολογική βάση μειώνεται ο φορολογικός συντελεστής.

Δ.3. Το συνολικό ποσό του φόρου που θα εισπράξει το κράτος από τη φορολόγηση των τριών πολιτών είναι: 45.000€

Δ.4. α.

Έσοδα	Ποσά σε εκατομμύρια ευρώ	Δαπάνες	Ποσά σε εκατομμύρια ευρώ
Φόροι νομικών προσώπων	90	Ενοίκια κτιρίων	20
Φόροι φυσικών προσώπων	20.5	Μισθοί δημόσιων υπαλλήλων	50
Φόροι μεταβίβασης ακινήτων	30	Μεταβιβαστικές πληρωμές	10
Φόρος Δαπάνης	9	Συντάξεις	30
Τέλη κυκλοφορίας	15	Δημόσιες επενδύσεις	30
Πρόστιμα	15,5	Αγορά αγαθών & Υπηρεσιών	60

- β. Σχολικό βιβλίο: σελίδα 182 «Ο Κρατικός Προϋπολογισμός είναι ... κατά το ίδιο έτος.»
γ. Ο προϋπολογισμός του Κράτους είναι ελλειμματικός κατά 20 εκατομμύρια.

2ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

ΟΜΑΔΑ Α

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

ΟΜΑΔΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 134, « ... το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) ... κάτοικος μιας άλλης χώρας».

B2. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 140, «Η διαφορά της εισροής ... το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Εθ.Π.)».

B3. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 142, «Το πραγματικό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. ... για διεθνείς συγκρίσεις».

ΟΜΑΔΑ Γ

Γ.1.

Έτη	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές (σε χιλιάδες €)	ΔΤ (%)	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές έτους 1 (σε χιλιάδες €)
1	30	100	30
2	42	120	35
3	50	125	40
4	75	150	50

Γ.2. Ρυθμός Πληθωρισμού₄ = 20%

Γ.3.

Έτη	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές (σε χιλιάδες €)	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές έτους 1 (σε χιλιάδες €)	P	Q
1	30	30	10	3
2	42	35	12	3,5
3	50	40	12,5	4
4	75	50	15	5

Γ.4. Α.Ε.Π.₁ = 34 € (σε χιλιάδες)

Με δεδομένο ότι το ΑΕΠ παραμένει το ίδιο, εφόσον το Ακαθάριστο Εθνικό προϊόν μειώνεται θα συμπεραίναμε ότι η εισροή εισοδημάτων από το εξωτερικό ήταν μικρότερη από την εκροή εισοδημάτων προς το εξωτερικό.

Γ.5. α. Πληθυσμός = 4.000 άτομα

β. Ποσοστό Ανεργίας = 20%

Γ.6. α. Α.Ε.Π_{4στ.τ.2} = 60€ (σε χιλιάδες)

β. Το μέρος της μεταβολής του ΑΕΠ που οφείλεται στην μεταβολή της παραγωγής είναι 18€ (σε χιλιάδες).

Το μέρος της μεταβολής του ΑΕΠ που οφείλεται στην μεταβολή των τιμών είναι 15€ (σε χιλιάδες).

ΟΜΑΔΑ Δ

Δ.1. Φόρος εισοδήματος Α = 1.200€, φόρος εισοδήματος Β = 2.850€

Δ.2. Αναλογία φόρου στο εισόδημα για τον Α = 6,6%

Αναλογία φόρου στο εισόδημα για τον Β = 10,17%

Ο φόρος χαρακτηρίζεται προοδευτικός.

Δ.3. Συνολικό εισόδημα Γ = 20.000€

Δ.4. α. Φορολογικά έσοδα = 2.000€

β. Ποσοστό του φόρου βενζίνης ως προς το εισόδημα του Α = 5,5%

Ποσοστό του φόρου βενζίνης ως προς το εισόδημα του Β = 3,5%

γ. Ο φόρος βενζίνης ως προς τη φορολογική βάση χαρακτηρίζεται φόρος δαπάνης. Οι φόροι δαπάνης λέγονται και έμμεσοι φόροι. Με κριτήριο την αναλογικότητα χαρακτηρίζεται αντίστροφα προοδευτικός, γιατί η αναλογία του φόρου μειώνεται, καθώς αυξάνεται το εισόδημα. Γι' αυτό συνήθως λέγεται ότι οι φόροι δαπάνης επιβαρύνουν άνισα τις χαμηλές εισοδηματικές τάξεις.

Δ.5. α. δαπάνη για επενδύσεις

Β. δαπάνη για υπηρεσίες

γ. μεταβιβαστικές πληρωμές

II. Υποδειγματικές Λύσεις

1ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

ΟΜΑΔΑ Α

A1.

α. Σ

β. Λ

γ. Σ

δ. Λ

ε. Λ

A2. β

A3. γ

ΟΜΑΔΑ Β

B.1.α. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 164: «Η φάση της ύφεσης... κυρίως τις ΗΠΑ.»

β. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 164: «Η φάση της ύφεσης θα τελειώσει κάποτε. Ανεξάρτητα ... των τιμών.»με όλα τα συμπτώματα που περιγράψαμε στη φάση της ύφεσης.

γ. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 165: «Η τάση για αύξηση ... στη φάση της καθόδου.»

δ. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 165: «Τα φαινόμενα που παρατηρούνται ... πιο πάνω.»

ΟΜΑΔΑ Γ

Γ.1.

	Έτη	
	1	2
Τιμή	10	12
Ποσότητα	1.000	1.200
Α.Ε.Π σε τρέχουσες τιμές	10.000	14.400
Δείκτης Τιμών (%)	100	120
Α.Ε.Π σε σταθερές τιμές	10.000	12.000
Πληθυσμός (αριθμός ατόμων)	2.500	3.500
Εργατικό Δυναμικό (αριθμός ατόμων)	1.800	2.450
Άνεργοι (αριθμός ατόμων)	180	294
Ποσοστό Ανεργίας (%)	10	12
Απασχολούμενοι (αριθμός ατόμων)	1.620	2.156

$$ΑΕΠ_{1τρ.τ} = P_1 \cdot Q_1 \Rightarrow 10.000 = Q \cdot 10 \Rightarrow Q_1 = 1.000 \text{ μονάδες}$$

$$ΑΕΠ_{2τρ.τ} = P_2 \cdot Q_2 = 1.200 \cdot 12 = 14.400 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Εφόσον έτος βάσης είναι το 1ο, ισχύει $\Delta T_1 = 100$

$$\Delta T_2 = \frac{P_2}{P_1} \cdot 100 \Rightarrow \Delta T_2 = \frac{12}{10} \cdot 100 = 120$$

$$ΑΕΠ_1 \text{ στ.τ. } 1 = P_1 \cdot Q_1 = 10 \cdot 1.000 = 10.000 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$\% \text{Ανεργίας}_1 = \frac{\text{άνεργοι}}{\text{εργατικό δυναμικό}} \cdot 100 \Rightarrow 10 = \frac{180}{\text{εργατικό δυναμικό}} \cdot 100 \Rightarrow \text{εργατικό δυναμικό} = 1.800 \text{ άτομα}$$

$$\text{Πληθυσμός}_1 = \text{Εργατικό Δυναμικό}_1 + \text{οικονομικά μη ενεργός Πληθυσμός}_1 = 1.800 + 700 = 2.500 \text{ άτομα}$$

$$\text{Εργατικό Δυναμικό}_1 = \text{Απασχολούμενοι}_1 + \text{Άνεργοι}_1 \Rightarrow \text{Απασχολούμενοι}_1 = 1.800 - 180 = 1.620 \text{ άτομα}$$

$$\% \text{Ανεργίας}_2 = \frac{\text{άνεργοι}}{\text{εργατικό δυναμικό}} \cdot 100 = \frac{294}{2.450} \cdot 100 = 12\%$$

$$\text{Απασχολούμενοι}_2 = \text{Εργατικό Δυναμικό}_2 - \text{Άνεργοι}_2 = 2.450 - 294 = 2.156 \text{ άτομα}$$

$$\text{Εργατικό Δυναμικό}_2 = \frac{70}{100} \cdot \text{Πληθυσμός} \Rightarrow 2.450 = \frac{70}{100} \cdot \text{Πληθυσμός} \Rightarrow \text{Πληθυσμός} = 3.500 \text{ άτομα}$$

$$\mathbf{Γ.2.} \text{ Ρυθμός Πληθωρισμού}_{1 \rightarrow 2} = \frac{120-100}{100} \cdot 100 = 20\%$$

$$\mathbf{Γ.3.a.} \text{ κ.κ.πρ. Α.Ε.Π}_1 = \frac{\text{Πραγματικό ΑΕΠ}}{\text{Πληθυσμός}} = \frac{10.000}{2.500} = 4 \text{ χρηματικές μονάδες / κάτοικο}$$

$$\text{κ.κ.πρ. Α.Ε.Π}_2 = \frac{\text{Πραγματικό ΑΕΠ}}{\text{Πληθυσμός}} = \frac{12.000}{3.500} = 3,424 \text{ χρηματικές μονάδες / κάτοικο}$$

Το επίπεδο διαβίωσης των πολιτών χειροτέρευσε από το έτος 1 στο έτος 2 καθώς το κατά κεφαλήν ΑΕΠ το οποίο μετρά το εισόδημα ενός ατόμου (κατά μέσο όρο) στην οικονομία μειώθηκε.

β. Όσο μικρότερη είναι η ανισοκατανομή τόσο πιο αξιόπιστο μέτρο γίνεται το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., και το αντίθετο. Το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. λαμβάνει υπόψη τη μεταβολή του πληθυσμού, γι' αυτό και χρησιμοποιείται για να μετρά τις επιδόσεις των οικονομιών διαχρονικά, αλλά και μεταξύ των χωρών για διεθνείς συγκρίσεις.

Γ.4. Το πραγματικό ΑΕΠ μεταβάλλεται μόνο λόγω μεταβολής της παραγωγής. Συνεπώς, η μεταβολή της παραγωγής προκύπτει από τη διαφορά του Πραγματικού ΑΕΠ μεταξύ των 2 ετών: $12.000 - 10.000 = 2.000$ χρηματικές μονάδες.

Αντίθετα, το Ονομαστικό ΑΕΠ μεταβάλλεται είτε λόγω μεταβολής της τιμής είτε λόγω μεταβολής της ποσότητας είτε λόγω μεταβολής και των δύο. Αν από την Ονομαστική μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 1 και 2 αφαιρέσουμε την πραγματική μεταβολή του ΑΕΠ των αντίστοιχων ετών προκύπτει η μεταβολή του ΑΕΠ που οφείλεται αποκλειστικά στη μεταβολή των τιμών.

$$\Delta \text{ΑΕΠ}_{\text{τρ.τ.}} = 14.400 - 10.000 = 4.400 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

$$\text{Ενώ η μεταβολή των τιμών προκύπτει από: } \Delta \text{ΑΕΠ}_{\text{τρ.τ.}} - \Delta \text{ΑΕΠ}_{\text{στ.τ.}} = 4.400 - 2.000 = 2400 \text{ χρηματικές μονάδες}$$

Γ.5. $ΑΕΠ_{1στ.τ.2} = P_2 \cdot Q_1 = 12 \cdot 1.000 = 12.000$ χρηματικές μονάδες

ΟΜΑΔΑ Δ

Δ.1.ι. Ο πολίτης Α θα πληρώσει φόρο: $(10.000 \cdot \frac{0}{100}) + (10.000 \cdot \frac{10}{100}) + (15.000 \cdot \frac{20}{100}) = 4.000 \text{ €}$

ii. Ο πολίτης Β δήλωσε ετήσιο εισόδημα 45.000€ και πλήρωσε φόρο 7.000€ συνεπώς $(10.000 \cdot \frac{0}{100}) + (10.000 \cdot \frac{10}{100}) + (20.000 \cdot \frac{20}{100}) + (5.000 \cdot \frac{X}{100}) = 7.000 \Rightarrow 2.000 = 50 \cdot X \Rightarrow X = 40\%$

iii. Έως 50.000€ ο πολίτης Γ πλήρωσε φόρο 9.000€ συνεπώς θα έχει καθαρό ετήσιο εισόδημα 41.000€. Στην τελευταία κλίμακα φορολογίας θα έχουμε:

$Y \cdot \frac{50}{100} = \text{Φόρος (1)} \text{ και } Y - \text{Φόρος} = 10.000 \text{ (2)} . \text{ Από (1) και (2) προκύπτει:}$

$Y = 2 \cdot \Phi \Rightarrow Y = \Phi + 10.000 \Rightarrow 2 \cdot \Phi = \Phi + 10.000 \Rightarrow \Phi = 10.000\text{€ και } Y = 20.000 \text{ €}$

Συνολικό εισόδημα = 50.000 + 20.000 = 70.000€

Φόρος = 9.000 + 10.000 = 19.000€

Καθαρό εισόδημα = 70.000 – 19.000 = 51.000€

Δ.2.

i. Η καθαρή αξία χωρίς φόρο είναι: $X + X \cdot \frac{20}{100} = 30.000 \Rightarrow 1,2 \cdot X = 30.000 \Rightarrow X = 25.000 \text{ €}$

Το ποσό του φόρου δαπάνης που επέβαλλε το κράτος είναι $30.000 - 25.000 = 5.000\text{€}$

ii. Το ποσοστό του ετήσιου εισοδήματος των τριών πολιτών αντιστοιχεί ο παραπάνω φόρος είναι;

Για τον πολίτη Α : $\frac{5.000}{35.000} \cdot 100 = 14,28\%$

Για τον πολίτη Β : $\frac{5.000}{45.000} \cdot 100 = 11,11\%$

Για τον πολίτη Γ : $\frac{5.000}{70.000} \cdot 100 = 7,14\%$

iii. Ο φόρος δαπάνης είναι αντίστροφα προοδευτικός φόρος γιατί καθώς αυξάνεται η φορολογική βάση μειώνεται ο φορολογικός συντελεστής.

Δ.3. Το συνολικό ποσό του φόρου που θα εισπράξει το κράτος από τη φορολόγηση των τριών πολιτών είναι: $4.000 + 7.000 + 19.000 + 5.000 + 5.000 + 5.000 = 45.000\text{€}$

Δ.4.α. Από τα δεδομένα οι φόροι φυσικών προσώπων είναι 20,5 (εκατ. ευρώ). Επίσης, η συνολική δαπάνη ανέρχεται στα 45 (εκατ. ευρώ) στα οποία περιλαμβάνεται φόρος δαπάνης με φορολογικό συντελεστή 25%, επομένως ο φόρος είναι: $X + \frac{25}{100} \cdot X = 45 \Rightarrow X = \frac{45}{1,25} = 36$ (εκατ. ευρώ). Επομένως ο φόρος θα είναι: φόρος = 45 – 36 = 9 (εκατ. ευρώ).

Έσοδα	Ποσά σε εκατομμύρια ευρώ	Δαπάνες	Ποσά σε εκατομμύρια ευρώ
Φόροι νομικών προσώπων	90	Ενοίκια κτιρίων	20
Φόροι φυσικών προσώπων	20.5	Μισθοί δημόσιων υπαλλήλων	50
Φόροι μεταβίβασης ακινήτων	30	Μεταβιβαστικές πληρωμές	10
Φόρος Δαπάνης	9	Συντάξεις	30
Τέλη κυκλοφορίας	15	Δημόσιες επενδύσεις	30
Πρόστιμα	15,5	Αγορά αγαθών & Υπηρεσιών	60

β. Ο Κρατικός Προϋπολογισμός είναι ένας λογαριασμός που περιέχει όλες τις δαπάνες που προβλέπεται να γίνουν από το Κράτος μέσα σε ένα έτος και όλα τα έσοδα που προβλέπεται να εισπράξει το Κράτος κατά το ίδιο έτος. Ο κρατικός προϋπολογισμός δείχνει με μεγάλη λεπτομέρεια τον τρόπο με τον οποίο κατανέμονται οι δημόσιες δαπάνες στους διάφορους τομείς της οικονομίας καθώς επίσης τις πηγές από τις οποίες εισρέουν τα έσοδα προς το Δημόσιο. Η κατανομή των δημόσιων δαπανών και η επιβολή φόρων δείχνει και την οικονομική πολιτική που ακολουθεί η Κυβέρνηση, γι' αυτό και ο κρατικός προϋπολογισμός είναι μια περιεκτική και σύντομη έκφραση της ασκούμενης οικονομικής πολιτικής.

γ. Ο προϋπολογισμός του Κράτους είναι ελλειμματικός κατά 20 εκατομμύρια γιατί το σύνολο των δαπανών είναι 200 εκατομμύρια και το σύνολο των εσόδων 180 εκατομμύρια.

2ο Επαναληπτικό Διαγώνισμα

ΟΜΑΔΑ Α

A1.

α. Σ

β. Σ

γ. Σ

δ. Λ

ε. Λ

A2. β

A3. γ

ΟΜΑΔΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 134, « ... το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) ... κάτοικος μιας άλλης χώρας».

B2. Σχολικό βιβλίο, σελίδα 140, «Η διαφορά της εισροής ... το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Εθ.Π.).»

B3.Σχολικό βιβλίο, σελίδα 142, «Το πραγματικό κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. ... για διεθνείς συγκρίσεις.»

ΟΜΑΔΑ Γ

Γ.1.

Ετη	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές (σε χιλιάδες €)	ΔΤ (%)	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές 1 ^{ου} έτους (σε χιλιάδες €)
1	30	100	30
2	42	120	35
3	50	125	40
4	75	150	50

Εφόσον δίνεται ότι έτος βάσης είναι το 1^ο, ισχύει ότι $\Delta T_1 = 100$ και $ΑΕΠ_{1\tau.p.\tau.} = ΑΕΠ_{1\sigma\tau.\tau.1} = 30€$ (σε χιλιάδες)

$$\Delta T_2 = \Delta T_1 + \frac{20}{100} \cdot \Delta T_1 \Rightarrow \Delta T_2 = 100 + \frac{20}{100} \cdot 100 = 120$$

$$ΑΕΠ_{2\sigma\tau.\tau.1} = \frac{Α.Ε.Π.2\tau.p.\tau.}{\Delta T_2} \cdot 100 = \frac{42}{120} \cdot 100 = 35€ \text{ (σε χιλιάδες)}$$

$$ΑΕΠ_{3\sigma\tau.\tau.1} = \frac{Α.Ε.Π.3\tau.p.\tau.}{\Delta T_3} \cdot 100 \Rightarrow 40 = \frac{50}{\Delta T_3} \cdot 100 \Rightarrow \Delta T_3 = 125$$

$$ΑΕΠ_{4\sigma\tau.\tau.1} = \frac{Α.Ε.Π.4\tau.p.\tau.}{\Delta T_4} \cdot 100 \Rightarrow 50 = \frac{Α.Ε.Π.4\tau.p.\tau.}{150} \cdot 100 \Rightarrow Α.Ε.Π.4\tau.p.\tau. = 75 € \text{ (σε χιλιάδες)}$$

$$\text{Γ.2. Ρυθμός Πληθωρισμού}_4 = \frac{\Delta T_4 - \Delta T_3}{\Delta T_3} \cdot 100 = \frac{150 - 125}{125} \cdot 100 = 20\%$$

Γ.3. Εφαρμόζουμε τον τύπο $ΑΕΠ_{1\sigma\tau.\tau.1} = P_1 \cdot Q_1$

$$ΑΕΠ_{3\sigma\tau.\tau.1} = P_1 \cdot Q_3 \Rightarrow 30 = P_1 \cdot Q_3 \Rightarrow P_1 = 10€$$

$$ΑΕΠ_{1\sigma\tau.\tau.1} = P_1 \cdot Q_1 \Rightarrow 30 = 10 \cdot Q_1 \Rightarrow Q_1 = 3 \text{ χιλιάδες μονάδες}$$

$$ΑΕΠ_{2\sigma\tau.\tau.1} = P_1 \cdot Q_2 \Rightarrow 35 = 10 \cdot Q_2 \Rightarrow Q_2 = 3,5 \text{ χιλιάδες μονάδες}$$

$$ΑΕΠ_{4\sigma\tau.\tau.1} = P_1 \cdot Q_4 \Rightarrow 50 = 10 \cdot Q_4 \Rightarrow Q_4 = 5 \text{ χιλιάδες μονάδες}$$

Ετη	ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές (σε χιλιάδες €)	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές έτους 1 (σε χιλιάδες €)	P	Q
1	30	30	10	3
2	42	35	12	3,5
3	50	40	12,5	4
4	75	50	15	5

Γ.4.α. Αλλαγή έτους βάσης: Νέο έτος βάσης το 2^ο, οπότε $\Delta T'_2 = 100$

$$\Delta T'_4 = \frac{P_4}{P_2} \cdot 100 = \frac{15}{12} \cdot 100 = 125$$

$$ΑΕΠ_{4στ.τ.2} = \frac{Α.Ε.Π.4 \text{ τρ.τ.}}{\Delta T'4} \cdot 100 = \frac{75}{125} \cdot 100 = 60\text{€ (σε χιλιάδες)}$$

$$ΑΕΠ_{2στ.τ.2} = 42\text{€ (σε χιλιάδες)}$$

β. Το ονομαστικό Α.Ε.Π. μεταξύ των ετών 2 και 4 αυξήθηκε κατά $75 - 42 = 33\text{€}$ (σε χιλιάδες). Από αυτή τη μεταβολή $\Delta \text{πρ.Α.Ε.Π.} = ΑΕΠ_{4στ.τ.2} - Α.Ε.Π._{2στ.τ.2} = 60 - 42 = 18\text{€}$ (σε χιλιάδες) οφείλονται στη μεταβολή της παραγωγής και τα υπόλοιπα 15€ (σε χιλιάδες) οφείλονται στη μεταβολή των τιμών. Το μέρος της μεταβολής του ΑΕΠ που οφείλεται στην μεταβολή των τιμών υπολογίζεται ως εξής: $\Delta \text{ον.Α.Ε.Π.} - \Delta \text{ον.Α.Ε.Π.} = 33 - 18 = 15\text{€}$ (σε χιλιάδες)

ΟΜΑΔΑ Δ

$$\mathbf{\Delta.1.} \text{ Φόρος εισοδήματος } A = 5.000 \cdot \frac{0}{100} + 5.000 \cdot \frac{5}{100} + 5.000 \cdot \frac{10}{100} + 3.000 \cdot \frac{15}{100} = 0 + 250 + 500 + 450 = 1.200\text{€}$$

$$\text{Φόρος εισοδήματος } B = 5.000 \cdot \frac{0}{100} + 5.000 \cdot \frac{5}{100} + 5.000 \cdot \frac{10}{100} + 10.000 \cdot \frac{15}{100} + 3.000 \cdot \frac{20}{100} = 0 + 250 + 500 + 1.500 + 600 = 2.850\text{€}$$

$$\mathbf{\Delta.2.} \text{ Αναλογία φόρου στο εισόδημα για τον A} = \frac{\text{Φόρος}}{\text{Εισόδημα}} \cdot 100 = \frac{1.200}{18.000} \cdot 100 = 6,6\%$$

$$\text{Αναλογία φόρου στο εισόδημα για τον B} = \frac{\text{Φόρος}}{\text{Εισόδημα}} \cdot 100 = \frac{2.850}{28.000} \cdot 100 = 10,17\%$$

Ο φόρος χαρακτηρίζεται προοδευτικός, εφόσον ο φορολογικός συντελεστής αυξάνεται, καθώς αυξάνεται το μέγεθος της φορολογικής βάσης και ο φόρος αποτελεί αυξανόμενη αναλογία του εισοδήματος καθώς το εισόδημα αυξάνεται. Δηλαδή, ο πολίτης Β που έχει υψηλότερο εισόδημα σε σχέση με τον Α πληρώνει μεγαλύτερη αναλογία του εισοδήματός του σε φόρο ($10,17\% > 6,6\%$).

Δ.3.

Εισόδημα	Φορολογικός Συντελεστής	Φόρος
5.000	0%	0
10.000	5%	250
15.000	10%	750
25.000	15%	2250
Άνω των 25.000	20%	

Αν ο πολίτης Γ είχε εισόδημα 25.000 θα πλήρωνε φόρο 2.250€. Εφόσον πληρώνει φόρο 1.500€, συμπεραίνουμε ότι ένα ποσό X φορολογείται με 15%. Έτσι έχουμε:

$$1.500 = 5.000 \cdot \frac{0}{100} + 5.000 \cdot \frac{5}{100} + 5.000 \cdot \frac{10}{100} + X \cdot \frac{15}{100} \Rightarrow 0,15 \cdot X + 500 + 250 = 1.500 \Rightarrow X = 5.000\text{€}$$

Άρα το συνολικό εισόδημα του πολίτη Γ θα είναι ίσο με: $5.000 + 5.000 + 5.000 + 5.000 = 20.000\text{€}$

Δ.4. Η συνολική ποσότητα που πωλείται είναι $2.000 \cdot 2 = 4.000$ λίτρα βενζίνης

Το κράτος θα εισπράξει φορολογικά έσοδα σύμφωνα με τον τύπο: φόρος ανά λίτρο $\cdot$ Ποσότητα $= 0,5 \cdot 4.000 = 2.000\text{€}$

β. Ο κάθε πολίτης πληρώνει για φόρο 1.000€. Οπότε ο φόρος βενζίνης ως ποσοστό του εισοδήματος:

$$\text{Πολίτης A} = \frac{\text{φόρος βενζίνης}}{\text{εισόδημα A}} \cdot 100 = \frac{1.000}{18.000} \cdot 100 = 5,5\%$$

$$\text{Πολίτης B} = \frac{\text{φόρος βενζίνης}}{\text{εισόδημα B}} \cdot 100 = \frac{1.000}{28.000} \cdot 100 = 3,5\%$$

γ.

Ο φόρος βενζίνης ως προς τη φορολογική βάση χαρακτηρίζεται φόρος δαπάνης, εφόσον είναι ποσό που πληρώνει ο αγοραστής, όταν αγοράσει το προϊόν στο οποίο επιβάλλεται φόρος και έτσι η τιμή του προϊόντος αυξάνεται. Οι φόροι δαπάνης λέγονται και έμμεσοι φόροι. Με κριτήριο την αναλογικότητα χαρακτηρίζεται αντίστροφα προοδευτικός, γιατί η αναλογία του φόρου μειώνεται, καθώς αυξάνεται το εισόδημα. Γι' αυτό συνήθως λέγεται ότι οι φόροι δαπάνης επιβαρύνουν άνισα τις χαμηλές εισοδηματικές τάξεις.

Δ.5.

- α. δαπάνη για επενδύσεις
- β. δαπάνη για υπηρεσίες
- γ. μεταβιβαστικές πληρωμές