



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,  
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι  
Ιστοσελίδα: [www.minedu.gov.gr](http://www.minedu.gov.gr)  
E-mail: [depek\\_spoudon@minedu.gov.gr](mailto:depek_spoudon@minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες: Γ. Κοτσιφάκης  
Θ. Προπατορίδης  
Τηλέφωνο: 210 344 3276, 32 40  
Fax: 210 344 23 65

ΠΡΟΣ:

Βαθμός Ασφαλείας:  
Να διατηρηθεί μέχρι:  
Βαθμός Προτεραιότητας:

Μαρούσι, 16 - 11 - 2016  
Αριθ. Πρωτ. Φ3/194973/Δ4

- Γραφεία Σχολικών Συμβούλων (μέσω των Περιφερειακών Δ.Ε.)
- Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Επαγγελματικά Λύκεια (μέσω των Δ/νσεων Δ.Ε.)
- Σιβιτανίδειος Δημόσια Σχολή Τεχνών και Επαγγελμάτων Θεσσαλονίκης 151, 176 10 Καλλιθέα

ΚΟΙΝ:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής Αν. Τσόχα 36, 115 21, Αθήνα

Θέμα : **Συμπληρωματικό υλικό (ενδεικτικές ασκήσεις) για την υποστήριξη της διδασκαλίας του μαθήματος «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της Γ΄ τάξης Ημερήσιου και Δ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑΛ του Τομέα Διοίκησης και Οικονομίας**

Σε συνέχεια της υπ΄ αριθμ. [Φ6/160716/Δ4/30-09-2016 \(Β΄ 3143\)](#) Υπουργικής Απόφασης με την οποία καθορίστηκε η διδακτέα-εξεταστέα ύλη των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2016-17, σας αποστέλλουμε **συμπληρωματικό υλικό**, το οποίο περιλαμβάνει τις ακόλουθες **ενδεικτικές – ανά κεφάλαιο - ασκήσεις** (με τις αντίστοιχες λύσεις τους) για το Πανελλαδικώς εξεταζόμενο μάθημα «**ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ**» του Τομέα Διοίκησης και Οικονομίας.

Οι προτεινόμενες ασκήσεις, όπως αναφέρεται και στην εισήγηση της Συμβούλου Α΄ του Επιστημονικού Γραφείου Συμβούλων κας Θ. Μαγουλά, είναι αποτέλεσμα ενδοσχολικών επιμορφώσεων και έχουν χρησιμοποιηθεί, σύμφωνα με αναφορές των Σχολικών Συμβούλων ειδικότητας ΠΕ09, στη διδασκαλία του μαθήματος κατά τα προηγούμενα σχολικά έτη δεδομένου ότι είχαν σταλεί ως σχετική συμπληρωματική οδηγία.

**Επισημαίνεται ότι οι προτεινόμενες ασκήσεις είναι ενδεικτικές και αποτελούν συμπληρωματικό διδακτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί μόνο κατά την κρίση του διδάσκοντα. Διευκρινίζεται, επίσης, ότι οι ασκήσεις αυτές προτείνεται να χρησιμοποιηθούν στη διδασκαλία του μαθήματος «ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ» εφόσον:**

**Α) κριθούν κατάλληλες από τον διδάσκοντα και**

**Β) επαρκεί ο χρόνος διδασκαλίας για την ολοκλήρωση της διδακτέας ύλης .**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

1. Δίνονται τα στοιχεία μιας υποθετικής οικονομίας, που παράγει ένα μόνο αγαθό:

Έτος	P	Q	ΑΕΠ <sub>ΤΡΕΧ.</sub>	ΔΤ <sub>2004</sub>	ΑΕΠ <sub>ΣΤΑΘ.2004</sub>
2004	1	8.000			
2005	1,20	7.000			
2006	1,50		9.000		
2007		10.000	15.000		
2008		11.000	17.600		

α) Να συμπληρώσετε τα κενά.

β) Να υπολογίσετε την ονομαστική μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών.

γ) Να υπολογίσετε την ονομαστική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών.

δ) Να υπολογίσετε την πραγματική μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών.

ε) Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών.

στ) Που οφείλεται η μεταβολή του ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές μεταξύ των ετών 2004 και 2005.

ζ) Να αιτιολογήσετε που οφείλεται η μεταβολή του ΑΕΠ σε σταθερές τιμές μεταξύ των ετών 2004 και 2005.

Λύση:

α)

Έτος	P	Q	ΑΕΠ <sub>ΤΡΕΧ.</sub>	ΔΤ <sub>2004</sub>	ΑΕΠ <sub>ΣΤΑΘ.2004</sub>
2004	1	8.000	8.000	100	8000
2005	1,20	7.000	8.400	120	7.000
2006	1,50	6.000	9.000	150	6.000
2007	1,50	10.000	15.000	150	10.000
2008	1,60	11.000	17.600	160	11.000

Συμπληρώνουμε τον πίνακα κάνοντας χρήση των τύπων:

$$\text{ΑΕΠ}_{\text{ΤΡΕΧ.}} = P \cdot Q$$

$$\text{ΑΕΠ}_{\text{ΣΤΑΘ.}} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{ΤΡΕΧ.}}}{\Delta T} \cdot 100$$

$$\Delta T = \frac{P_{\text{ΤΡΕΧ.}}}{P_{\text{ΕΤ.ΒΑΣΗΣ}}} \cdot 100$$

β) Ονομαστική Μεταβολή ΑΕΠ

$$2004-2005: 8400-8000=400$$

$$2005-2006: 9000-8400=600$$

$$2006-2007: 15000-9000=6000$$

$$2007-2008: 17600-15000=2600$$

γ) Ονομαστική Ποσοστιαία Μεταβολή ΑΕΠ

$$2004-2005: \frac{8400-8000}{8000} 100 = 5\%$$

$$2005-2006: \frac{9000-8400}{8400} 100 = 7,1\%$$

$$2006-2007: \frac{15000-9000}{9000} 100 = 66,6\%$$

$$2007-2008: \frac{17600-15000}{15000} 100 = 17,3\%$$

δ) Πραγματική Μεταβολή ΑΕΠ

$$2004-2005: 7000-8000=-1000$$

$$2005-2006: 6000-7000=-1000$$

$$2006-2007: 10000-6000=4000$$

$$2007-2008: 11000-10000=1000$$

ε) Πραγματική Ποσοστιαία Μεταβολή ΑΕΠ

$$2004-2005: \frac{7000-8000}{8000} 100 = -12,5\%$$

$$2005-2006: \frac{6000-7000}{7000} 100 = -14,2\%$$

$$2006-2007: \frac{10000-6000}{6000} 100 = 66,6\%$$

$$2007-2008: \frac{11000-10000}{10000} 100 = 10\%$$

στ) Το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές μεταβάλλεται λόγω της μεταβολής της τιμής και της ποσότητας. Η τιμή του προϊόντος αυξάνεται και η ποσότητα μειώνεται έτσι το ΑΕΠ δέχεται δυο αντίθετες επιδράσεις. Το γεγονός ότι το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές αυξάνεται μας δείχνει ότι η αύξηση της τιμής είναι μεγαλύτερη από την μείωση της ποσότητας.

ζ) Το πραγματικό ΑΕΠ διαφέρει από έτος σε έτος μόνο αν μεταβάλλονται οι παραγόμενες ποσότητες και είναι καλύτερο μέτρο σύγκρισης της ευημερίας μιας οικονομίας απ' ότι το ονομαστικό ΑΕΠ. Έτσι το ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2004 και 2005 μειώνεται και αυτό οφείλεται στην αντίστοιχη μείωση της ποσότητας των προϊόντων.

2. Δίνονται τα πιο κάτω υποθετικά στοιχεία για μια οικονομία, εκφρασμένα σε εκατομμύρια €:

Έτος	ΑΕΠ τρεχ.	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους
2005	140	136
2006	150	145
2007	170	160
2008	180	170

Στους υπολογισμούς να χρησιμοποιηθεί μόνο το ακέραιο μέρος των μεγεθών.

α) Να βρεθεί ο ΔΤ κάθε έτους σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους.

β) Να βρεθεί ο ρυθμός πληθωρισμού του ΔΤ σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους

γ) Να βρεθεί ΔΤ με έτος βάσης το 2005

δ) Να βρεθεί ο ρυθμός πληθωρισμού του ΔΤ σε τιμές 2005.

ε) Να βρεθεί το ΑΕΠ σε πραγματικές τιμές του 2005.

στ) Να βρεθεί ο πραγματικός ρυθμός ποσοστιαίας μεταβολής του ΑΕΠ τόσο σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους όσο και σε σταθερές τιμές του 2005.

Λύση:

Έτος	ΑΕΠ <sub>τρεχ.</sub>	ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους	ΔΤ σε σταθ. Τιμές του προηγούμ. (4)	ΔΤ <sub>2005%</sub>	ΑΕΠ <sub>σταθ.2005</sub> $\frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{τρεχ.}}}{\Delta T_{2005}} \cdot 100$
2005	140	136	102	100	140
2006	150	145	103	103	$\frac{150}{103} \cdot 100 = 145$
2007	170	160	106	109	$\frac{170}{109} \cdot 100 = 156$
2008	180	170	105	114	$\frac{180}{114} \cdot 100 = 157$

α) Η στήλη (4) υπολογίστηκε με τον τύπο  $\text{ΑΕΠ}_{\text{σταθ.}} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{τρεχ.}}}{\Delta T} \cdot 100$

$$2005: \quad 136 = \frac{140}{\Delta T_1} \cdot 100 \Leftrightarrow \Delta T_1 = 102$$

$$2006: \quad 145 = \frac{150}{\Delta T_2} \cdot 100 \Leftrightarrow \Delta T_2 = 103$$

$$2007: \quad 160 = \frac{170}{\Delta T_3} \cdot 100 \Leftrightarrow \Delta T_3 = 106$$

$$2008: \quad 170 = \frac{180}{\Delta T_4} \cdot 100 \Leftrightarrow \Delta T_4 = 105$$

β) Ο πληθωρισμός στο ΔΤ με έτος βάσης το προηγούμενο έτος απηχεί τις μεταβολές του ΔΤ κάθε έτους σε σχέση με το 100 . Ο ρυθμός πληθωρισμού είναι η ποσοστιαία μεταβολή του ΔΤ κάθε έτους από το 100 που είναι ο ΔΤ του έτους βάσης που θεωρείται ότι είναι το προηγούμενο έτος:

Ρυθμός πληθωρισμού στο ΔΤ με έτος βάσης το προηγούμενο έτος

$$2005: \frac{102 - 100}{100} 100 = 2\%$$

$$2006: \frac{103 - 100}{100} 100 = 3\%$$

$$2007: \frac{106 - 100}{100} 100 = 6\%$$

$$2008: \frac{105 - 100}{100} 100 = 5\%$$

γ) Ο πληθωρισμός στο ΔΤ με έτος βάσης το 2005 είναι η ποσοστιαία μεταβολή σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Προσθέτουμε στο 100 που είναι ο ΔΤ το έτος βάσης, δηλαδή το 2005, τους ρυθμούς πληθωρισμού.

ΔΤ με έτος βάσης το 2005

2005:100

$$2006: 100 + 100 \cdot \frac{3}{100} = 103$$

$$2007: 103 + 103 \cdot \frac{6}{100} = 109$$

$$2008: 109 + 109 \cdot \frac{5}{100} = 114$$

δ) Ρυθμός πληθωρισμού ΔΤ<sub>2005</sub>

2005: δεν μπορούμε να τον βρούμε διότι δεν έχουμε στοιχεία για το 2004

$$2006: \frac{103 - 100}{100} 100 = 3\%$$

$$2007: \frac{109 - 103}{103} 100 \approx 6\% \quad *$$

$$2008: \frac{114 - 109}{109} 100 \approx 5\%$$

\* εφόσον κάναμε στρογγυλοποιήσεις υπάρχουν αποκλίσεις

Παρατηρούμε ότι ο ρυθμός πληθωρισμού είναι σταθερός άσχετα με την βάση υπολογισμού

ε) βλέπε τελευταία στήλη του πίνακα

στ) Η ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους είναι η ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ<sub>σταθ.προηγ.έτους</sub> κάθε έτους από το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές του προηγούμενου έτους, διότι στο προηγούμενο έτος εφόσον είναι έτος βάσης ισχύει ΑΕΠ<sub>σταθ.</sub> = ΑΕΠ<sub>τρέχ.</sub>

Ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του προηγούμενου έτους.

$$2005-2006: \frac{145-140}{140} \cdot 100 \approx 3\% *$$

$$2006-2007: \frac{160-150}{150} \cdot 100 \approx 7\% *$$

$$2007-2008: \frac{170-170}{170} \cdot 100 = 0\% *$$

. Ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του 2005

$$2005-2006: \frac{145-140}{140} \cdot 100 \approx 3\% *$$

$$2006-2007: \frac{156-145}{145} \cdot 100 \approx 7\% *$$

$$2007-2008: \frac{157-156}{156} \cdot 100 \approx 0\% *$$

\* εφόσον κάναμε στρογγυλοποιήσεις υπάρχουν αποκλίσεις

Παρατηρούμε ότι η ποσοστιαία μεταβολή του Πραγματικού ΑΕΠ είναι σταθερή άσχετα με την βάση υπολογισμού

3. Έστω ότι τα στοιχεία αφορούν μια οικονομία όπου η απογραφή του 2001 κατέγραψε πληθυσμό 10 εκατομμύρια κατοίκους και ο αριθμός αυτός θεωρείται σταθερός έως την επόμενη απογραφή που θα πραγματοποιηθεί το 2010

Έτος	Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ <sub>ΣΕ ΣΤΑΘ.2006</sub>
2006	17.000
2007	20.000
2008	23.000
2009	25.000

Στους υπολογισμούς να χρησιμοποιηθεί μόνο το ακέραιο μέρος των μεγεθών.

α) Να βρεθεί το ΑΕΠ σε σταθερές τιμές του 2006.

β) Να βρεθεί το ονομαστικό ΑΕΠ των ετών εάν ο ρυθμός πληθωρισμού το 2007 είναι 2%, το 2008 3%, και το 2009 4%.

γ) Να βρεθεί η πραγματική μεταβολή του Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ.

δ) Να βρεθεί η πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ.

**Λύση:**

Έτος	ΚΚΑΕΠ <sub>σταθ.</sub> 2006.	ΑΕΠ <sub>σταθ.</sub> (σε εκατ.€)	ΔΤ <sub>2006</sub>	ΑΕΠ <sub>τρέχουσες</sub>
2006	17.000	170.000	100	170.000
2007	20.000	200.000	102	204.000
2008	23.000	230.000	105	214.500
2009	25.000	250.000	109	272.500

α) Το ΑΕΠ<sub>σταθ.</sub> Υπολογίζεται από τον τύπο  $\text{Πραγματικό ΚΚΑΕΠ} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{σταθ}}}{\text{πληθυσμός}}$

β) Ο ΔΤ προκύπτει προσθέτοντας τον ρυθμό πληθωρισμού στο ΔΤ του προηγούμενου έτους Το ΑΕΠ σε

τρέχουσες τιμές υπολογίζεται από τον τύπο  $\text{ΑΕΠ}_{\text{σταθ.}} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{τρέχ.}}}{\Delta\text{T}} \cdot 100$

γ) Πραγματική μεταβολή του Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ

2006-2007: 20.000-17.000=3.000

2007-2008:23.000-20.000=3.000

2008-2009:25.000-23.000=2.000

δ) Πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Κατά Κεφαλήν ΑΕΠ

2006-2007:  $\frac{20.000-17.000}{17.000} \cdot 100 = 17,6\%$

2007-2008:  $\frac{23.000-20.000}{20.000} \cdot 100 = 15\%$

208-2009:  $\frac{25.000-23.000}{23.000} \cdot 100 = 8,6\%$

4.Έστω τα στοιχεία που αφορούν μια υποθετική οικονομία που παράγει μόνο αγροτικά προϊόντα και προϊόντα μεταποίησης :

Στάδια παραγωγής αγροτικών προϊόντων	Αξία πώλησης	Προστιθέμενη αξία
1 <sup>ο</sup> στάδιο		1.500
2 <sup>ο</sup> στάδιο	3.500	
3 <sup>ο</sup> στάδιο		
Τελικό προϊόν στο εμπόριο		3.000
-	-	Σύνολο:8.800

Στάδια παραγωγής προϊόντων μεταποίησης	Αξία Σταδίου	Προστιθέμενη Αξία
1 <sup>ο</sup> στάδιο		2.000
2 <sup>ο</sup> στάδιο		3.000
3 <sup>ο</sup> στάδιο		3.500
Τελικό προϊόν στο εμπόριο		
-	-	Σύνολο:13.500

α. Να συμπληρωθούν οι πίνακες.

β. Να υπολογίσετε το ΑΕΠ της οικονομίας .

γ. Εάν ο ρυθμός πληθωρισμού είναι 2% να υπολογίσετε το πραγματικό ΑΕΠ του έτους.

Λύση:

Στάδια παραγωγής αγροτικών προϊόντων	Αξία πώλησης	Προστιθέμενη αξία
1 <sup>ο</sup> στάδιο	1.500	1.500
2 <sup>ο</sup> στάδιο	3.500	2.000
3 <sup>ο</sup> στάδιο	5.800	2.300
Τελικό προϊόν στο εμπόριο	8.800	3.000
-	-	Σύνολο:8.800

Στάδια παραγωγής προϊόντων μεταποίησης	Αξία Σταδίου	Προστιθέμενη Αξία
1 <sup>ο</sup> στάδιο	2.000	2.000
2 <sup>ο</sup> στάδιο	5.000	3.000
3 <sup>ο</sup> στάδιο	8.500	3.500
Τελικό προϊόν στο εμπόριο	13.500	5.000
-	-	Σύνολο:13. 500

β. Το ΑΕΠ είναι το σύνολο των προστιθέμενων αξιών των προϊόντων που παράγει μια οικονομία ή το σύνολο των τελικών αγαθών.

$$\text{ΑΕΠ} = 8800 + 13500 = 22.300$$



γ.

Έτος	ΑΕΠ <sub>τρεχ.</sub>	ΔΤ	ΑΕΠ <sub>σταθ.</sub>
1	22.300	102	21.862,7

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>: Το Τραπεζικό Σύστημα

(Εκτός της παραγράφου 6 με τίτλο «Η Εκδοτική Τράπεζα» και της παραγράφου 8 με τίτλο «Σχόλια»).

Προτείνεται οι μαθητές να κάνουν σχετικές εργασίες/ μελέτες για να γνωρίζουν το ρόλο και τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας και της Τράπεζας της Ελλάδος επειδή παραλείπεται η υποενοότητα 6 που αναφέρεται στην εκδοτική τράπεζα.

Για την εργασία αυτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι ιστοσελίδες της Τράπεζας της Ελλάδας (<http://www.bankofgreece.gr>) και της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας (<http://www.ecb.eu>)

Ενδεχομένως να ήταν ενδιαφέρον για τους μαθητές να κάνουν εργασίες (projects) σχετικά με τα οφέλη και τους κινδύνους των πιστωτικών καρτών καθώς και σχετικά με την ισοτιμία του Ευρώ με άλλα νομίσματα.

1. Έστω ότι διαθέτει κάποιος 200.000€.

α. Πόσους τόκους θα εισπράξει αν τοκίσει το ποσό με απλό τόκο, επιτόκιο 5%, για 10 έτη; Ποιο θα είναι το τελικό ποσό που θα εισπράξει;

β. Πόσους τόκους θα εισπράξει αν τοκίσει το ποσό με ανατοκισμό, επιτόκιο 5%, για 10 έτη;  $(1,05)^{10}=1,62$ . Ποιο θα είναι το τελικό ποσό που θα εισπράξει;

γ. Συμφέρει το άτομο να κάνει κατάθεση με απλό ή σύνθετο τόκο και γιατί;

Λύση:

$$\alpha) \text{ Απλός Τόκος} = K_0 \cdot i \cdot n = 200.000 \cdot 5\% \cdot 10 = 100.000 \cdot \frac{5}{100} \cdot 10 = 100.000$$

Το τελικό ποσό που θα εισπράξει μετά από 10 έτη είναι  $200.000 + 100.000 = 300.000$

$$\beta) \text{ Σύνθετος τόκος: } K_n = K_0(1+i)^n = 200.000(1+0,05)^{10} = 200.000(1,05)^{10} = 200.000 \cdot 1,62 = 324.000$$

Άρα οι τόκοι είναι  $324.000 - 200.000 = 124.000$

γ) Συμφέρει η κατάθεση με σύνθετο τόκο διότι είναι κερδισμένος ο καταθέτης κατά  $124.000 - 100.000 = 24.000$

2. α. Ποιο θα είναι το τελικό ποσό που θα εισπράξει κάποιος που θα καταθέσει 100.000€, για 8 έτη με απλό τόκο και επιτόκιο 3%;
- β. Ποιο θα είναι το τελικό ποσό που θα εισπράξει κάποιος που θα καταθέσει 100.000€, για 8 έτη και επιτόκιο 3%;(Δίνεται ότι  $(1,03)^8 = 1,26$ )

Λύση:

$$\alpha. K_v = K_0 + K_0 \cdot i \cdot v = 100.000 + 100.000 \cdot 0,03 \cdot 8 = 124.000$$

$$\beta. K_v = K_0(1+i)^v = 100.000(1+0,03)^8 = 100.000(1,03)^8 = 100.000 \cdot 1,26 = 126.000$$

3. Κατέθεσε κάποιος ένα ποσό πριν 10 χρόνια, με σταθερό επιτόκιο 5% και το τελικό ποσό που εισέπραξε ήταν 150.000. Ποιο ήταν το αρχικό ποσό που κατέθεσε εάν:
- α. Η κατάθεση έγινε με απλό τόκο
- β. Η κατάθεση έγινε με σύνθετο τόκο. Δίνεται ότι  $(1,05)^{10} = 1.62$

Λύση:

$$\alpha. K_v = K_0 + K_0 \cdot i \cdot v \iff 150.000 = K_0 + K_0 \cdot 5\% \cdot 10 \iff 150.000 = 1,5K_0 \iff K_0 = 100.000$$

$$\beta. K_v = K_0(1+i)^v \iff 150.000 = K_0(1+0,05)^{10} \iff 150.000 = K_0 \cdot 1,62 \iff$$

$$K_0 = 92.592,5$$

4. Ένα άτομο Α κάνει κατάθεση όψεως σε εμπορική τράπεζα 200.000€ και η τράπεζα του χορηγεί μπλοκ επιταγών. Από τα χρήματα αυτά η τράπεζα δανειοδοτεί το άτομο Β, που με την σειρά του ανοίγει λογαριασμό όψεως στην ίδια τράπεζα και παίρνει μπλοκ επιταγών. Από την κατάθεση όψεως του Β η τράπεζα δανειοδοτεί το άτομο Γ, το οποίο καταθέτει όλο το ποσό σε λογαριασμό ταμιευτηρίου και του χορηγείται μια πιστωτική κάρτα. Από την κατάθεση του Γ η τράπεζα χορηγεί δάνειο στο άτομο Δ. . Αν το ποσοστό των ρευστών διαθεσίμων είναι 30%,
- α Σε πόσα άτομα δίνει η τράπεζα τη δυνατότητα να διακινήσουν ποιο συνολικό ποσό, και με ποιο τρόπο;
- β. Ποια είναι η ποσότητα χρήματος που δημιούργησε η εμπορική τράπεζα;
- γ. Αν η Κεντρική Τράπεζα αυξήσει το ποσοστό των ρευστών διαθεσίμων στο 35%, πόσο θα μειωθεί η ποσότητα του χρήματος που δημιουργήθηκε;

**Λύση:**

α) Η τράπεζα δίνει τη δυνατότητα στα εξής άτομα να διακινήσουν τα παρακάτω ποσά με τους εξής τρόπους:

Άτομα	Ποσά	Τρόπος
A	200.000	Επιταγές
B	140.000	Επιταγές
Γ	98.000	πιστωτική
Δ	68.600	Μετρητά
	506.600	

Διακινούνται από 4 άτομα 506.600€

β)

Ποσό κατάθεσης	Ρευστά διαθέσιμα (30%)	Ποσό προς δανεισμό (δημιουργία χρήματος)
A 200.000	60.000	140.000 (προς Β)
B 140.000	42.000	98.000 (προς Γ)
Γ 98.000	29.400	68.600 (προς Δ)
Σύνολο	131.400	306.600

Η ποσότητα του χρήματος αυξήθηκε κατά 306.600€

γ)

Ποσό κατάθεσης	Ρευστά διαθέσιμα (35%)	Ποσό προς δανεισμό (δημιουργία χρήματος)
A 200.000	70.000	130.000 (προς Β)
B 130.000	45.500	84.500 (προς Γ)
Γ 84.500	29.575	54.925 (προς Δ)
Σύνολο	145.075	269.425

Η ποσότητα του χρήματος που δημιουργείται από 306.600€ μειώνεται σε 269.425 δηλαδή μειώνεται κατά  $306.600 - 269.425 = 37.175$ €

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : Οικονομικές Διακυμάνσεις – Πληθωρισμός-Ανεργία

1. Σε μια υποθετική οικονομία ο πληθυσμός είναι 10.000.000 εκ των οποίων :

Το 20% είναι μαθητές, το 5% είναι φαντάροι, 3.000.000 είναι συνταξιούχοι, 100.000 είναι τα άτομα που δεν είναι ικανά να εργαστούν για λόγους υγείας και οι άεργοι είναι μισοί από τους φαντάρους. Αν το ποσοστό ανεργίας είναι 10% να βρεθούν

α) ο οικονομικά μη ενεργός πληθυσμός

β) ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός

γ) οι άεργοι

δ) οι απασχολούμενοι.

Λύση:

α)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΗ ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	
Μαθητές	$10.000.000 \times 20\% = 2.000.000$
Φαντάροι	$10.000.000 \times 5\% = 500.000$
Συνταξιούχοι	3.000.000
Άτομα με προβλήματα υγείας	100.000
Άεργοι	250.000
Σύνολο	5.850.000

β) Οικονομικά ενεργός πληθυσμός ή εργ. δυναμικό=

Πληθυσμός – Οικονομικά μη ενεργός πληθυσμός=

$10.000.000 - 5.850.000 = 4.150.000$

$$\frac{\text{Άεργοι}}{\text{Εργατικό Δυναμικό}} \cdot 100 \Rightarrow 10\% = \frac{\text{Άεργοι}}{4.150.000} \cdot 100 \Rightarrow$$

γ) Ποσοστό Ανεργίας =  $\frac{\text{Άεργοι}}{\text{Εργατικό Δυναμικό}} \cdot 100 = \frac{415.000}{4.150.000} \cdot 100 = 10\%$

ή Άεργοι =  $4.150.000 \times 10\% = 415.000$

δ) Απασχολούμενοι = Εργατικό Δυναμικό – Άεργοι=

$= 4.150.000 - 415.000 = 3.735.000$

2. Ο μηνιαίος μισθός ενός δημόσιου υπαλλήλου είναι 1300 € . Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία ανακοίνωσε ότι ο ρυθμός πληθωρισμού για το έτος είναι 5% .

α. Να βρεθεί η πραγματική αξία του μισθού στο τέλος του έτους αν εφαρμοσθεί πολιτική «παγώματος μισθών», δηλαδή ο υπάλληλος δεν πάρει καμία αύξηση. Να βρεθεί η ονομαστική και πραγματική απώλεια μισθού.

β. Να βρεθεί η πραγματική αξία του μισθού στο τέλος του έτους αν περικοπεί ο μισθός του κατά 10% . Να βρεθεί η ονομαστική και πραγματική απώλεια μισθού.

γ. Πόση αύξηση έπρεπε να λάβει ο μισθωτός ώστε να μην έχει απώλεια στον πραγματικό μισθό του;

Λύση:

α)

Χρόνος	Ονομαστικός μισθός	ΔΤ	Πραγματικός μισθός
0	1300	100	1300
1	1300	105	1238,09

Ονομαστική απώλεια μισθού=0

Πραγματική απώλεια μισθού 1300-1238,09=61,91

β)

Χρόνος	Ονομαστικός μισθός	ΔΤ	Πραγματικός μισθός
0	1300	100	1300
1	1170	105	1114,28

Ονομαστική απώλεια μισθού= 1300-1170=130

Πραγματική απώλεια μισθού=1300-1114,28=185,72

γ) Για να μην έχει απώλεια σε πραγματικές τιμές θα πρέπει ο πραγματικός μισθός του να διατηρηθεί 1300 επομένως ο ονομαστικός πρέπει να γίνει :

$$\frac{\text{Ονομαστικός μισθός}}{\Delta T} 100 \Rightarrow$$

$$\text{Πραγματικός μισθός} = \frac{\text{Ονομαστικός μισθός}}{100} = \frac{1300 \times 105}{100} = 1365$$

Επομένως έπρεπε να πάρει αύξηση 1365-1300=65€ ή αλλιώς  $\frac{1365 - 1300}{1300} 100 = 5\%$  δηλαδή αύξηση ίση με τον ρυθμό πληθωρισμού.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10<sup>ο</sup> : Τα Δημόσια Οικονομικά

1. Δίνεται ο πίνακας:

Στάδια παραγωγής	Αξία σταδίου	ΦΠΑ (20%)	Τελική αξία	Προστιθέμενη αξία
Σιτάρι	40			
Αλεύρι	140			
Ψωμί	240			
Εμπόριο ψωμιού	300			
-	σύνολα-			

Αν ο φορολογικός συντελεστής του ΦΠΑ είναι 20%. Να συμπληρωθεί ο πίνακας.

Λύση:

Στάδια παραγωγής	Αξία σταδίου	ΦΠΑ (20%)	Τελική αξία	Προστιθέμενη αξία (*)
Σιτάρι	40	$\frac{20}{40} \cdot 100 = 8$	48	40
Αλεύρι	140	$\frac{20}{140} \cdot 100 = 28$	168	100
Ψωμί	240	$\frac{20}{240} \cdot 100 = 48$	288	100
Εμπόριο ψωμιού	300	$\frac{20}{300} \cdot 100 = 60$	360	60
-	σύνολα-	60	360	300

Τελική αξία = Αξία σταδίου + ΦΠΑ

(\*) Η προστιθέμενη αξία είναι η επιπλέον αξία κάθε επιπλέον σταδίου παραγωγής πριν την επιβολή ΦΠΑ

2. Κάποια επιχείρηση πωλεί προϊόντα που η τιμή τους χωρίς τον φόρο δαπάνης (ΦΠΑ) είναι 200€, αν ο φορολογικός συντελεστής είναι 21% να βρεθεί ο φόρος και τελική τιμή με ΦΠΑ.

Λύση:

$$\text{Φόρος} = 200 \cdot \frac{21}{100} = 42 \text{ €}$$

$$\text{Τιμή με ΦΠΑ} = 200 + 42 = 242 \text{ €}$$

**3. Κάποια επιχείρηση πωλεί προϊόντα που η τιμή τους συμπεριλαμβανομένου του φόρου δαπάνης (ΦΠΑ) είναι 240€, αν ο φορολογικός συντελεστής είναι 20% να βρεθεί**

**α. η τιμή του προϊόντος χωρίς ΦΠΑ.**

**β. ο φόρος δαπάνης**

**Λύση:**

$$\alpha. 240 = P + P \times \frac{20}{100}$$

$$240 = P + 0,2P$$

$$240 = 1,2P$$

$$P = 200$$

$$\beta. \text{ Φόρος Δαπάνης} = 200 \times 20\% = 40$$

**4. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά την φορολογία εισοδήματος.**

Φορολογικοί συντελεστές	Εισόδημα	Εισόδημα κλιμακίου
0%	0 – 12.000	12.000
25%	12.001 – 30.000	18.000
35%	30.001 – 75.000	45.000
40%	75.001 και άνω	
	Σύνολο	

Δύο άτομα ο Α και ο Β, έχουν αντίστοιχα 50.000€ και 70.000€ αντίστοιχα.

α) Με βάση την πιο πάνω κλίμακα φόρου να υπολογίσετε τον φόρο που πληρώνουν ο Α και ο Β, και να σχολιαστεί η αναλογικότητα.

β) Αν ο κάθε ένας έκανε μια αγορά 1.000€ πληρώνοντας επιπλέον φόρο δαπάνης που υπολογίζεται με φορολογικό συντελεστή 20%, να βρεθεί ο φόρος δαπάνης και να σχολιαστεί η αναλογικότητα του

**Λύση:**

α)

Φορολογικ. συντελεστές	Εισόδημα	Φόρος που πληρώνει ο Α	Φόρος που πληρώνει ο Β
0%	0 – 12.000	0	0
25%	12.001 – 30.000	$\frac{25}{18.000} = 4.500$	$\frac{25}{18.000} = 4.500$
35%	30.001 – 75.000	$\frac{35}{20.000} = 7.000$	$\frac{35}{40.000} = 14.000$
40%	75.001 και άνω		
	Σύνολο	11.500	18.500

Ο Α πληρώνει 11.500 και έχει 50.000 εισόδημα, δηλαδή πληρώνει το  $\frac{11.500}{50.000} \cdot 100 = 23\%$  του εισοδήματός του.

Ο Β πληρώνει 18.500 και έχει εισόδημα 70.000, δηλαδή πληρώνει το  $\frac{18.500}{70.000} \cdot 100 = 26,42\%$  του εισοδήματός του. Επομένως ο φόρος είναι αναλογικός μια και είναι αυξανόμενη αναλογία του εισοδήματος, καθώς το εισόδημα αυξάνεται.

$$\beta) \text{ Φόρος δαπάνης} = 1000 \times \frac{20}{100} = 200$$

$$\text{για τον Α ο φόρος είναι } \frac{200}{50.000} \cdot 100 = 0,4\%$$

$$\text{για τον Β ο φόρος είναι } \frac{200}{70.000} \cdot 100 = 0,28\%$$

Επομένως ο φόρος δαπάνης είναι αναλογικός ως προς την δαπάνη, λόγω σταθερού συντελεστή, και αντίστροφα προοδευτικός ως προς το εισόδημα διότι η αναλογία του φόρου μειώνεται καθώς το εισόδημα αυξάνεται.



5. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας που αφορά την φορολογία εισοδήματος.

Φορολογικοί συντελεστές	Εισόδημα	Εισόδημα κλιμακίου
0%	0 – 12.000	12.000
25%	12.001 – 30.000	18.000
35%	30.001 – 75.000	45.000
40%	75.001 και άνω	
	Σύνολο	

Ένας φορολογούμενος πλήρωσε φόρο 25.000 πόσο ήταν το ετήσιο εισόδημα του;

Λύση:

Φορολογικοί συντελεστές	Εισόδημα	Φόρος
0%	0 – 12.000	0
25%	12.001 – 30.000	$\frac{25}{18.000} = 4.500$
35%	30.001 – 75.000	$\frac{35}{45.000} = 15.750$
40%	75.001 και άνω	
	Σύνολο	

Για να βρούμε το εισόδημα που συνολικά έχει βρούμε πρώτα τον φόρο που πληρώνει στο τελευταίο κλιμάκιο  $25.000 = 4.500 + 15.750 + \chi \Leftrightarrow \chi = 4.750$

Επομένως πρέπει να βρούμε ποιο εισόδημα αποδίδει φόρο 4.750€ στο τελευταίο κλιμάκιο.

$$\psi \cdot \frac{40}{100} = 4.750 \Leftrightarrow \psi = \frac{4.750}{0,4} = 11.875$$

Επομένως το συνολικό εισόδημα του Α είναι  $75.000 + 11.875 = 86.875\text{€}$

## II) Κεφάλαιο 10<sup>ο</sup>: «Τα Δημόσια Οικονομικά».

Για την πληρέστερη κατανόηση του **Κεφαλαίου10: Τα Δημόσια Οικονομικά** προτείνεται ο καθηγητής να κάνει:

i) παρουσίαση των εννοιών: οικονομική ύφεση, οικονομική άνοδος ή άνθηση, πληθωρισμός, ανεργία, που αναφέρονται στο κεφάλαιο 9: «Οικονομικές Διακυμάνσεις – Πληθωρισμός – Ανεργία» και,

ii) παρουσίαση των εννοιών Α.Ε.Π., Καθαρό Εθνικό Προϊόν, Εθνικό Εισόδημα, Διαθέσιμο Εισόδημα, κατά κεφαλή Α.Ε.Π. και αναφορά στους τρόπους μέτρησης του Α.Ε.Π.

Επίσης προτείνεται να γίνουν από τους μαθητές ομαδικές εργασίες που αναφέρονται στις Δημόσιες Δαπάνες και στον Κρατικό Προϋπολογισμό. Για τις εργασίες προτείνεται να χρησιμοποιηθούν και οι ιστοσελίδες του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους (<https://portal.gsis.gr/portal/page/portal/SYNTMIST>), του Υπουργείου Οικονομικών (<http://www.minfin.gr/>) και του Υπουργείου Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού (<http://www.mindev.gov.gr/>), της EUROSTAT (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>) και της ΕΛΣΤΑΤ (Ελληνική Στατιστική Αρχή) (<http://www.statistics.gr>).

**Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.**

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ**

**ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ**

### **Εσωτερική Διανομή:**

- Γραφείο Υπουργού
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα
- Δ/νση Ειδικής Αγωγής & Εκπ/σης
- Δ/νση Παιδείας, Ομογ., Διαπολ. Εκπ/σης, Ξένων και Μειον. Σχολείων
- Αυτοτελές Τμήμα Επαγγελματικού Προσ/μού
- Γενική Διεύθυνση Σπουδών Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπ/σης
- Δ/νση Επαγγ/κής Εκπ/σης -Τμήμα Α΄