

**ΘΕΜΑ Δ**

Μία υποθετική οικονομία παράγει μόνο δύο (2) αγαθά, το Α και το Β, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. Έτος βάσης 2008.

| Έτος | Τιμή<br>Αγαθού<br>Α | Ποσότητα<br>Αγαθού<br>Α | Τιμή<br>Αγαθού<br>Β | Ποσότητα<br>Αγαθού<br>Β | ΑΕΠ<br>ονομαστικό | ΔΤ (%)<br>έτος<br>βάσης<br>2008 | ΑΕΠ<br>πραγματικό |
|------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| 2008 | 10                  | 5                       | 10                  | 10                      | ;                 | ;                               | ;                 |
| 2009 | ;                   | 9                       | 12                  | 10                      | 300               | 150                             | ;                 |

**Δ1.** Αφού μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας, να συμπληρώσετε τα πέντε (5) κενά, κάνοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

**Μονάδες 10**

**Δ2.** Αν ο πληθυσμός της παραπάνω υποθετικής οικονομίας το 2009 είναι 20 άτομα, να υπολογίσετε το Κατά Κεφαλήν Πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (μον. 3). Έστω ότι ο πληθυσμός της υποθετικής οικονομίας το 2009 διπλασιάζεται. Να υπολογίσετε τη μεταβολή του Κατά Κεφαλήν Πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (μον. 4). Από τη μεταβολή αυτή τι συμπεραίνετε για την οικονομική ευημερία της υποθετικής οικονομίας (μον. 1);

**Μονάδες 8**

**Δ3.** Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) μεταξύ των ετών 2008 και 2009 σε σταθερές τιμές 2008. (στους υπολογισμούς σας να χρησιμοποιήσετε μέχρι ένα (1) δεκαδικό ψηφίο).

**Μονάδες 3**

**Δ4.** Έστω ότι η παραγόμενη ποσότητα του αγαθού Α το έτος 2008 αυξάνεται κατά 20% και η παραγόμενη ποσότητα του αγαθού Β το έτος 2008 μειώνεται κατά 20%. Οι τιμές του αγαθού Α και του αγαθού Β παραμένουν αμετάβλητες. Να υπολογίσετε το ονομαστικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) και το πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε σταθερές τιμές 2008.

**Μονάδες 4**

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### Δ1.

| Έτος | Τιμή<br>Αγαθού<br>Α | Ποσότητα<br>Αγαθού<br>Α | Τιμή<br>Αγαθού<br>Β | Ποσότητα<br>Αγαθού<br>Β | ΑΕΠ<br>ονομαστικό | ΔΤ (%)<br>έτος<br>βάσης<br>2008 | ΑΕΠ<br>πραγματικό |
|------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| 2008 | 10                  | 5                       | 10                  | 10                      | 150               | 100                             | 150               |
| 2009 | 20                  | 9                       | 12                  | 10                      | 300               | 150                             | 200               |

#### Έτος 2008:

Ο  $\Delta T_{2008}$  (%) με έτος βάσης το 2008 θα είναι 100

Ονομαστικό ΑΕΠ<sub>2008</sub> =  $10 \cdot 5 + 10 \cdot 10 = 150$

Αφού το 2008 είναι το έτος βάσης τότε ισχύει ότι :

$$\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2008} = \text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2008} = 150$$

#### Έτος 2009:

$$\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2009} = 300 \Rightarrow 300 = P_A \cdot 9 + 12 \cdot 10 \Rightarrow P_A \cdot 9 = 180 \Rightarrow P_A = 20$$

$$\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Σταθερές Τιμές}} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Τρέχουσες Τιμές}}}{\Delta T} \cdot 100 = \frac{300}{150} \cdot 100 = 200$$

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Αν υπολογίσουμε το ΑΕΠ<sub>σε Σταθερές Τιμές</sub> πολλαπλασιάζοντας τις ποσότητες του 2009 με τις τιμές του έτους βάσης θα δούμε ότι:

Πραγματικό ΑΕΠ<sub>2009</sub> =  $Q_A \cdot P_{A\ 2008} + Q_B \cdot P_{B\ 2008} = 9 \cdot 10 + 10 \cdot 10 = 190 \neq 200$  που βρήκαμε με τον αρχικό τύπο. Ποιό είναι το σωστό;

### Δ2.

$$\text{Κατά Κεφαλήν Πραγματικό ΑΕΠ} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Σταθερές Τιμές}}}{\text{Πληθυσμός}} = \frac{200}{20} = 10$$

Αν ο πληθυσμός διπλασιαστεί τότε το νέο Κατά Κεφαλήν Πραγματικό ΑΕΠ θα γίνει:

$$\text{Κατά Κεφαλήν Πραγματικό ΑΕΠ} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Σταθερές Τιμές}}}{\text{Πληθυσμός}} = \frac{200}{40} = 5$$

Η μεταβολή του Κατά Κεφαλήν Πραγματικό ΑΕΠ θα είναι μείωση κατά :  $5 - 10 = -5$  χρηματικές μονάδες. Αυτό σημαίνει ότι με τον διπλασιασμό του πληθυσμού το πραγματικό ΑΕΠ αντιστοιχεί σε

διπλάσιο πληθυσμό, άρα μειώνεται και η οικονομική δύναμη που απολαμβάνουν. Η οικονομική ευημερία της υποθετικής οικονομίας χειροτέρευσε.

**Δ3.**

Η πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) μεταξύ των ετών 2008 και 2009 σε σταθερές τιμές 2008 είναι:

$$\text{Ποσοστιαία Μεταβολή} = \frac{200 - 150}{150} * 100 = \frac{50}{150} * 100 = 33,3\%$$

**Δ4.**

$$Q_A' = 1,2 * Q_A = 1,2 * 5 = 6$$

$$Q_B' = 0,8 * Q_B = 0,8 * 10 = 8$$

$$\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2008} = Q_A' * P_A + Q_B' * P_B = 10 * 6 + 10 * 8 = 140$$

Αφού το 2008 είναι το έτος βάσης, τότε ισχύει ότι :

$$\text{Ονομαστικό ΑΕΠ}_{2008} = \text{Πραγματικό ΑΕΠ}_{2008} = 140$$

(ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΠΑΛ 2020)

**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνεται ο παρακάτω πίνακας μίας υποθετικής οικονομίας, η οποία το έτος 2019 παρήγαγε μόνο δύο (2) αγαθά, το Α και το Β, τα οποία ακολουθούν τέσσερα (4) στάδια παραγωγής:

| Στάδια παραγωγής | Αγαθό Α                                |                                             | Αγαθό Β                                |                                             |
|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
|                  | Αξία πώλησης<br>(σε χρημ.<br>μονάδες ) | Προστιθέμενη<br>αξία (σε χρημ.<br>μονάδες ) | Αξία πώλησης<br>(σε χρημ.<br>μονάδες ) | Προστιθέμενη<br>Αξία (σε χρημ.<br>μονάδες ) |
| 1ο               |                                        | 1.500                                       | 1.800                                  |                                             |
| 2ο               | 2.600                                  |                                             |                                        | 700                                         |
| 3ο               | 3.800                                  |                                             |                                        | 900                                         |
| 4ο               |                                        | 2.200                                       | 4.800                                  |                                             |
|                  |                                        |                                             |                                        |                                             |

**Γ1.** Αφού μεταφέρετε τον πίνακα στο τετράδιό σας, να συμπληρώσετε τα κενά, κάνοντας τους αναγκαίους υπολογισμούς.

**Μονάδες 10**

**Γ2.** Να υπολογίσετε το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε σταθερές τιμές, αν ο Δείκτης Τιμών το έτος 2019 ήταν 120.

**Μονάδες 7**

**Γ3.** Να υπολογίσετε την πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) μεταξύ των ετών 2018 και 2019 σε σταθερές τιμές του 2018, αν το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε τρέχουσες τιμές για το έτος 2018 ήταν 3.000 χρηματικές μονάδες.

**Μονάδες 6**

**Γ4.** Να περιγράψετε τη διάκριση των αγαθών σε τελικά και ενδιάμεσα.

**Μονάδες 2**

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

**Γ1.**

| Στάδια παραγωγής | Αγαθό Α                                |                                             | Αγαθό Β                                |                                             |
|------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|
|                  | Αξία πώλησης<br>(σε χρημ.<br>μονάδες ) | Προστιθέμενη<br>αξία (σε χρημ.<br>μονάδες ) | Αξία πώλησης<br>(σε χρημ.<br>μονάδες ) | Προστιθέμενη<br>Αξία (σε χρημ.<br>μονάδες ) |
| 1ο               | 1.500                                  | 1.500                                       | 1.800                                  | 1.800                                       |
| 2ο               | 2.600                                  | 1.100                                       | 2.500                                  | 700                                         |
| 3ο               | 3.800                                  | 1.200                                       | 3.400                                  | 900                                         |
| 4ο               | 6.000                                  | 2.200                                       | 4.800                                  | 1.400                                       |
|                  |                                        | 6.000                                       |                                        | 4.800                                       |

### Αγαθό Α:

Στάδιο 1<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = Προστιθέμενη αξία = 1.500

Στάδιο 2<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 2.600 – 1.500 = 1.100

Στάδιο 3<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 3.800 – 2.600 = 1.200

Στάδιο 4<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 3.800 + 2.200 = 6.000

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = 1.500 + 1.100 + 1.200 + 2.200 = 6.000

ή

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = Τελική Αξία Πώλησης = 6.000

### Αγαθό Β:

Στάδιο 1<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = Προστιθέμενη αξία = 1.800

Στάδιο 2<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 1.800 + 700 = 2.500

Στάδιο 3<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 2.500 + 900 = 3.400

Στάδιο 4<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 4.800 – 3.400 = 1.400

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = 1.800 + 700 + 900 + 1.400 = 4.800

ή

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = Τελική Αξία Πώλησης = 4.800

**Γ2.**

ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές = Τελική Αξία Πώλησης Α + Τελική Αξία Πώλησης Β

ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές = 6.000 + 4.800 = 10.800

ή

ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές = Σύνολο Προστιθέμενης αξίας Α + Σύνολο Προστιθέμενης αξίας Β

ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές = 6.000 + 4.800 = 10.800

$$\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Σταθερές Τιμές}} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Τρέχουσες Τιμές}}}{\Delta T} * 100 = \frac{10.800}{120} * 100 = 9.000$$

**Γ3.** Από την εκφώνηση συμπεραίνουμε ότι έτος βάσης είναι το 2018 αφού δεν έχουμε κάποιο άλλο δεδομένο και γνωρίζουμε ήδη ότι ο ΔΤ του 2019 είναι 120. Επομένως:

Ονομαστικό Α.Ε.Π. 2018 = Πραγματικό Α.Ε.Π. 2018 = 3.000

Άρα η πραγματική ποσοστιαία μεταβολή του ΑΕΠ μεταξύ των ετών 2018 και 2019 είναι:

$$\text{Ποσοστιαία Μεταβολή} = \frac{9.000 - 3.000}{3.000} * 100 = \frac{6.000}{3.000} * 100 = 200\%$$

**Γ4.** Μια μορφή διάκρισης των αγαθών είναι σε τελικά και ενδιάμεσα:

- **Τελικά** είναι αυτά που αγοράζονται για τελική χρήση και όχι παραπέρα μετασχηματισμό.
- **Ενδιάμεσα** είναι αυτά που αγοράζονται για περαιτέρω επεξεργασία και όχι τελική χρήση.

**ΘΕΜΑ Δ**

Μία υποθετική οικονομία παράγει μόνο τρία (3) αγαθά, το Α, το Β και το Γ, τα οποία ακολουθούν τέσσερα (4) στάδια παραγωγής, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

| Στάδια παραγωγής | Αγαθό Α                 |                              | Αγαθό Β                 |                              | Αγαθό Γ                 |                              |
|------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|
|                  | Αξία πώλησης (σε ευρώ ) | Προστιθέμενη Αξία (σε ευρώ ) | Αξία πώλησης (σε ευρώ ) | Προστιθέμενη Αξία (σε ευρώ ) | Αξία πώλησης (σε ευρώ ) | Προστιθέμενη Αξία (σε ευρώ ) |
| 1ο               | 70.000                  |                              |                         | 80.000                       | 50.000                  |                              |
| 2ο               | 120.000                 |                              |                         | 30.000                       |                         | 30.000                       |
| 3ο               | 150.000                 |                              |                         | 60.000                       |                         | 40.000                       |
| 4ο               | 200.000                 |                              |                         | 50.000                       | 200.000                 |                              |
|                  |                         |                              |                         |                              |                         |                              |

**Δ1.** Αφού αντιγράψετε τον πίνακα στο τετράδιό σας, να συμπληρώσετε τα κενά κάνοντας τους σχετικούς υπολογισμούς.

**Μονάδες 15**

**Δ2.** Να υπολογίσετε το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Α.Ε.Π.) σε τρέχουσες τιμές της παραπάνω υποθετικής οικονομίας (μον. 1) και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 2).

**Μονάδες 3**

**Δ3.** Αν ο πληθυσμός της παραπάνω υποθετικής οικονομίας είναι 2.000 άτομα, ο μη οικονομικά ενεργός πληθυσμός είναι το 10% του πληθυσμού και οι άνεργοι είναι 360 άτομα, να υπολογίσετε:

**α)** το ποσοστό ανεργίας (μον. 5) και

**β)** τους απασχολούμενους (μον. 2).

**Μονάδες 7**

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

**Δ1.**

|                  | Αγαθό Α                    |                                         | Αγαθό Β                    |                                         | Αγαθό Γ                    |                                         |
|------------------|----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Στάδια παραγωγής | Αξία πώλησης<br>(σε ευρώ ) | Προστι-<br>θέμενη<br>Αξία<br>(σε ευρώ ) | Αξία πώλησης<br>(σε ευρώ ) | Προστι-<br>θέμενη<br>Αξία<br>(σε ευρώ ) | Αξία πώλησης<br>(σε ευρώ ) | Προστι-<br>θέμενη<br>Αξία<br>(σε ευρώ ) |
| 1ο               | 70.000                     | 70.000                                  | 80.000                     | 80.000                                  | 50.000                     | 50.000                                  |
| 2ο               | 120.000                    | 50.000                                  | 110.000                    | 30.000                                  | 80.000                     | 30.000                                  |
| 3ο               | 150.000                    | 30.000                                  | 170.000                    | 60.000                                  | 120.00                     | 40.000                                  |
| 4ο               | 200.000                    | 50.000                                  | 220.000                    | 50.000                                  | 200.000                    | 80.000                                  |
|                  |                            | 200.000                                 |                            |                                         |                            | 200.000                                 |

### Αγαθό Α:

Στάδιο 1<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = Προστιθέμενη αξία = 70.000

Στάδιο 2<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 120.000 - 70.000 = 50.000

Στάδιο 3<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 150.000 - 120.000 = 30.000

Στάδιο 4<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 200.000 - 150.000 = 50.000

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = 70.000 + 50.000 + 30.000 + 50.000 = 200.000

ή

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = Τελική Αξία Πώλησης = 200.000

### Αγαθό Β:

Στάδιο 1<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = Προστιθέμενη αξία = 80.000

Στάδιο 2<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 80.000 + 30.000 = 110.000

Στάδιο 3<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 110.000 + 60.000 = 170.000

Στάδιο 4<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 170.000 + 50.000 = 220.000

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = 80.000 + 30.000 + 60.000 + 50.000 = 220.000

ή

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = Τελική Αξία Πώλησης = 220.000

### Αγαθό Γ:

Στάδιο 1<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = Προστιθέμενη αξία = 50.000

Στάδιο 2<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 50.000 + 30.000 = 80.000

Στάδιο 3<sup>ο</sup> : Αξία πώλησης = 80.000 + 40.000 = 120.000

Στάδιο 4<sup>ο</sup> : Προστιθέμενη αξία = 200.000 - 120.000 = 80.000

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = 50.000 + 30.000 + 40.000 + 80.000 = 200.000

ή

Σύνολο Προστιθέμενης αξίας = Τελική Αξία Πώλησης = 200.000

**Δ2.** 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.

Άρα το ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές είναι η συνολική αξία σε χρηματικές μονάδες των τελικών αγαθών Α , Β & Γ  $\Rightarrow$  ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές = 200.000 + 220.000 + 200.000 = 620.000

**ΘΕΜΑ Γ**

Δίνονται τα παρακάτω στοιχεία Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (Α.Ε.Π.) (σε εκατομμύρια χρηματικές μονάδες) μιας οικονομίας για τα έτη 2002, 2003 και 2004:

| Έτη  | Ονομαστικό<br>Α.Ε.Π. | Πραγματικό<br>Α.Ε.Π. |
|------|----------------------|----------------------|
| 2002 | 150                  | 150                  |
| 2003 | 250                  | 125                  |
| 2004 | 400                  | 250                  |

**Γ1.** Ποιο από τα παραπάνω έτη είναι έτος βάσης; (μον. 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μον. 1)

**Μονάδες 2**

**Γ2.** Τι μετρά το ονομαστικό Α.Ε.Π. και τι το πραγματικό Α.Ε.Π.; (μον. 4) Να περιγράψετε πότε αυξάνεται το ονομαστικό Α.Ε.Π. και πότε το πραγματικό Α.Ε.Π. (μον. 4) Ποιο από τα δύο (2) μεγέθη είναι καλύτερο μέτρο σύγκρισης για την ευημερία της οικονομίας (μον. 1) και γιατί; (μον. 1)

**Μονάδες 10**

**Γ3.** Τι εκφράζει ο Δείκτης Τιμών (Δ.Τ.); (μον. 2) Να γράψετε τον τύπο υπολογισμού του Δείκτη Τιμών (Δ.Τ.) (μον. 1) και να υπολογίσετε τον Δείκτη Τιμών (Δ.Τ.) για τα έτη 2003 και 2004. (μον. 2)

**Μονάδες 5**

**Γ4.** Εάν ο ρυθμός πληθωρισμού για το έτος 2005 ήταν 20%, να βρεθεί ο Δείκτης Τιμών (Δ.Τ.) για το συγκεκριμένο έτος.

**Μονάδες 3**

**Γ5.** Εάν το ονομαστικό Α.Ε.Π. αυξήθηκε κατά 25% το έτος 2005 σε σχέση με το 2004, να υπολογίσετε την πραγματική μεταβολή του Α.Ε.Π. μεταξύ των δύο ετών.

**Μονάδες 5**

(Σημείωση: Σε καθένα από τα υποερωτήματα **Γ3**, **Γ4** και **Γ5** να γραφεί ο κατάλληλος τύπος υπολογισμού και να γίνουν οι κατάλληλοι υπολογισμοί).

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Γ1. Το έτος βάσης είναι το 2002 αφού σε αυτό το έτος **Ονομαστικό Α.Ε.Π = Πραγματικό Α.Ε.Π.**

Γ2.

- Το ονομαστικό Α.Ε.Π. μετρά τη χρηματική αξία της παραγωγής μιας οικονομίας σε τρέχουσες τιμές. Το πραγματικό Α.Ε.Π. μετρά το μέγεθος της παραγωγής σε σταθερές τιμές (κάποιου τυχαία επιλεγμένου έτους βάσης).
- Το πραγματικό Α.Ε.Π. αυξάνεται μόνον, όταν η ποσότητα παραγόμενων αγαθών και υπηρεσιών έχει αυξηθεί, σε αντίθεση με το ονομαστικό Α.Ε.Π., που αυξάνεται είτε επειδή έχει αυξηθεί η παραγωγή είτε επειδή έχουν αυξηθεί οι τιμές ή έχουν αυξηθεί και τα δύο.
- Το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές του έτους βάσης λέγεται **πραγματικό** και μετρά τις πραγματικές μεταβολές του προϊόντος από έτος σε έτος. Το πραγματικό Α.Ε.Π. διαφέρει από έτος σε έτος μόνον αν κυμαίνονται οι παραγόμενες ποσότητες και είναι καλύτερο μέτρο σύγκρισης της ευημερίας μιας οικονομίας απ' ό,τι το ονομαστικό Α.Ε.Π.

Γ3. Ο δείκτη τιμών ή αποπληθωριστή τιμών εκφράζει την τιμή σε μια χρονική περίοδο ως προς την τιμή σε μια άλλη χρονική περίοδο, η οποία επιλέγεται τυχαία ως βάση σύγκρισης.

$$\text{Δείκτης τιμών} = \frac{\text{Τιμές τρέχοντος έτους}}{\text{Τιμές έτους βάσης}} \cdot 100$$

Επίσης, για τον υπολογισμό του Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές χρησιμοποιείται ο **δείκτης τιμών** που εκφράζει τις μεταβολές στο γενικό επίπεδο τιμών σε σχέση με το επίπεδο τιμών του έτους βάσης (t) και εκφράζεται ως ποσοστό επί τοις εκατό. Για να βρούμε λοιπόν το Α.Ε.Π. σε σταθερές τιμές, διαιρούμε το Α.Ε.Π. σε τρέχουσες τιμές με τον αντίστοιχο δείκτη τιμών και πολλαπλασιάζουμε επί εκατό.

$$\text{Α.Ε.Π. έτους, σε σταθερές τιμές} = \frac{\text{Α.Ε.Π. έτους, σε τρέχουσες τιμές}}{\text{Δείκτης τιμών έτους}} \cdot 100 \Rightarrow$$

$$\text{Δείκτης τιμών έτους} = \frac{\text{Α.Ε.Π. έτους, σε τρέχουσες τιμές}}{\text{Α.Ε.Π. έτους, σε σταθερές τιμές}} \cdot 100$$

$$\text{Δείκτης τιμών 2003} = \frac{250}{125} \cdot 100 = 200$$

$$\text{Δείκτης τιμών 2004} = \frac{400}{250} \cdot 100 = 160$$

**Γ4.** Εάν ο ρυθμός πληθωρισμού για το έτος 2005 ήταν 20%, να βρεθεί ο Δείκτης Τιμών (Δ.Τ.) για το συγκεκριμένο έτος.

Ρυθμός πληθωρισμού 2005 = 20% = Ποσοστιαία Μεταβολή ΔΤ

$$\text{Ποσοστιαία Μεταβολή } \Delta T = \frac{\Delta T_{2005} - \Delta T_{2004}}{\Delta T_{2004}} * 100 \Rightarrow 20\% = \frac{\Delta T_{2005} - 160}{160} * 100 \Rightarrow$$

$$\Delta T_{2005} = 192$$

**Γ5.**

$$\text{Ονομαστικό Α.Ε.Π.}_{2005} = 1,25 * \text{Ονομαστικό Α.Ε.Π.}_{2004} = 400 * 1,25 = 500$$

$$\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Σταθερές Τιμές 2005}} = \frac{\text{ΑΕΠ}_{\text{σε Τρέχουσες Τιμές 2005}}}{\Delta T_{2005}} * 100 = \frac{500}{192} * 100 = 260$$

Η πραγματική μεταβολή του Α.Ε.Π. μεταξύ των δύο ετών θα είναι:  $260 - 250 = 10$