Όνομα: Ημερομηνία: / /

**Μαθηματικά**

Κεφάλαιο **42 –**

Λύνω προβλήματα με ποσοστά: Βρίσκω την τελική τιμή

Θεωρία

**Τα ποσά στα ποσοστά είναι πάντα ανάλογα.**

Άρα μπορούμε να **λύνουμε τα προβλήματα ποσοστών με τις** μεθόδους **που λύνουμε τα προβλήματα των ανάλογων ποσών** (αναγωγή στη μονάδα, αναλογία, απλή μέθοδος των τριών). Και στις τρεις μεθόδους **η μία από τις τιμές είναι το 100** (ή το 1000 αν πρόκειται για ποσοστό ).

**Πρόβλημα**

Ένας υπάλληλος έχει μηνιαίο μισθό 900 € και του γίνεται αύξηση 5%. Ποιος είναι ο νέος μισθός του;

Στο πρόβλημα **γνωρίζουμε**:

1. **Τον μισθό** που είναι 900 € (**Αρχική Τιμή**)
2. **Την αύξηση** που είναι 5% (**ποσοστό αύξησης**) **Ζητάμε το νέο μισθό** , μετά την αύξηση (**Τελική Τιμή**)

## 1ος Τρόπος

### A. Πρέπει να βρούμε πόσα χρήματα (€) θα είναι η αύξηση.

3. ΓΝΩΡΙΖΩ ΟΤΙ : 5% = 5/100 = 0,05

1. Για να βρούμε το 5% στα 900 € κάνουμε τον πολ/σμό: 900 . 0,05 = **45 € η αύξηση** που θα πάρει.

### Β . Βρίσκω τον νέο μισθό.

1. **Προσθέτω τον μισθό** που έπαιρνε (900 €) **με την αύξηση** (45 €)

# Τελική Τιμή = Αρχική Τιμή + Αύξηση

### 900 + 45 = 945 € ο νέος μισθός

**2ος Τρόπος: Με πίνακα όπως στα ανάλογα ποσά.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Αρχική Τιμή (αρχικός μισθός)** | **100** | **900** |
| **Αύξηση** | **5** | **χ** |

Αφού τα ποσά είναι ανάλογα **λύνουμε με τα σταυρωτά γινόμενα**:

100 **•** χ = 5 . 900 ->100 **•** χ = 4500 -> χ = 4500 : 100 -> **χ = 45 € η αύξηση**

### Επομένως ο νέος μισθός θα είναι : 900 + 45 = 945 €

**3ος Τρόπος: Με πίνακα πάλι , βρίσκοντας απευθείας την Τελική Τιμή (μισθό)**

**ΣΚΕΦΤΟΜΑΙ : Αν ο Αρχικός μισθός ήταν 100 € , ο Νέος μισθός (μετά την αύξηση) θα είναι 100 + 5 (αύξηση) = 105 €**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Αρχική Τιμή (αρχικός μισθός)** | **100** | **900** |
| **Τελικός μισθός (μετά την αύξηση)** | **105** | **χ** |

Αφού τα ποσά είναι ανάλογα **λύνουμε με τα σταυρωτά γινόμενα**:

100 **•** χ = 105 . 900 ->100 **•** χ = 94.500 -> χ = 94.500 : 100 -> **χ = 945€**

### Τελικός μισθός (ο νέος, μετά την αύξηση)

**Πρόβλημα**

Ένα ποδήλατο που είχε 170 € πωλείται με έκπτωση 20%. Πόσο πωλείται το ποδήλατο , μετά την έκπτωση;

Στο πρόβλημα **γνωρίζουμε**:

1. **Την τιμή πώλησης** που είναι 170 €
2. **Την έκπτωση** που είναι 20%

(**Αρχική Τιμή**)

(**ποσοστό έκπτωσης , μείωσης**)

**Ζητάμε τη νέα τιμή πώλησης** , μετά την έκπτωση (**Τελική Τιμή**)

**1ος Τρόπος**

**A. Πρέπει να βρούμε πόσα χρήματα (€) θα είναι η έκπτωση.**

* + ΓΝΩΡΙΖΩ ΟΤΙ : 20% = 20/100 = 0,20
	+ Για να βρούμε το 20% στα 170 € κάνουμε τον πολ/σμό: 170 **•** 0,20 = 34 **€ η έκπτωση**.

### Β . Βρίσκω τη νέα τιμή πώλησης , μετά την έκπτωση.

* + **Αφαιρώ** από την **Αρχική Τιμή** του ποδηλάτου (170 €) **την έκπτωση** (34 €)

# Τελική Τιμή = Αρχική Τιμή - Έκπτωση

### 170 - 34 = 136 € η νέα τιμή (Τελική τιμή - Τιμή μετά την έκπτωση)

**2ος Τρόπος: Με πίνακα όπως στα ανάλογα ποσά.**

**ΣΚΕΦΤΟΜΑΙ** :

Αν η **Αρχική Τιμή ήταν 100 €** (πριν την έκπτωση) **η έκπτωση θα ήταν 20 €**

### Τώρα που η Αρχική Τιμή είναι 170 € ποια είναι η έκπτωση;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Αρχική Τιμή (πριν την έκπτωση)** | **100** | **170** |
| **Έκπτωση** | **20** | **χ** |

Αφού τα ποσά είναι ανάλογα λύνουμε με τα **σταυρωτά γινόμενα**:

100 • x = 20 **•** 170 -> 100 • x = 3.400 -> x = 3.400 : 100 -> **x = 34 € η έκπτωση**

Αφαιρώ την έκπτωση (34 €) από την Αρχική Τιμή για να βρω την Τελική Τιμή (μετά την έκπτωση).

### 170 - 34 = 136 € η Τελική Τιμή (μετά την έκπτωση)

**3ος Τρόπος: Με πίνακα πάλι , βρίσκοντας απευθείας την Τελική Τιμή (μετά την έκπτωση)**

**ΣΚΕΦΤΟΜΑΙ :**

Αν **η Αρχική Τιμή ήταν 100 €** (πριν την έκπτωση) **η Τελική Τιμή (μετά την έκπτωση) θα ήταν 80 € (100-20)**

### Τώρα που η Αρχική Τιμή είναι 170 € ποια είναι η Τελική Τιμή;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Αρχική Τιμή (πριν την έκπτωση)** | **100** | **170** |
| **Τελική Τιμή (Μετά την έκπτωση)** | **80** | **χ** |

**λύνουμε με τα σταυρωτά γινόμενα:**

100**•**x = 80 . 170 -> 100 **•** x = 13.600 -> x = 13.600 : 100 -> **x = 136 € η Τελική**

### Τιμή πώλησης

**Προβλήματα**

1. Πέρυσι το ενοίκιο στο σπίτι που μένει η Ελένη ήταν 300€. Φέτος αυξήθηκε κατά 20 % . Πόσο είναι τώρα το ενοίκιο που πληρώνει η Ελένη ;

(Να λυθεί με πολλαπλασιασμό και με πίνακα τιμών)

 **Λύση**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Αρχική τιμή(παλιό ενοίκιο) | 100 |  |
| Αύξηση |  |  |

### Απάντηση::Το νέο ενοίκιο είναι

1. Σ’ ένα φόρεμα αξίας 60 € γίνεται έκπτωση 25 %. Πόσο θα πληρώσω για να το αγοράσω ; (Με πίνακα υπολογίζοντας κατευθείαν την Τελική τιμή)

 **Λύση**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 100 |  |
|  |  | χ |

**Απάντηση:**

 3. Ο μηνιαίος μεικτός μισθός ενός εργάτη είναι 900 € και σε αυτόν γίνονται κρατήσεις 23%. Πόσες είναι οι κρατήσεις και ποιος είναι ο καθαρός μισθός του εργάτη; ( λύνω με απλή μέθοδο των τριών).

 **Λύση**

 Απάντηση **:**