

## Κεφάλαιο 44 Βρίσκω το ποσοστό στα εκατό (%) σε προβλήματα ποσοστών.

### Μαθαίνω:

Βρίσκω το ποσοστό στα εκατό (%): Η τιμή στην οποία υπολογίζεται το ποσοστό είναι η αρχική τιμή. Όταν το ζητούμενο σε ένα πρόβλημα είναι το ποσοστό %, δηλαδή το ποσοστό σε αρχική τιμή 100, για να το βρούμε πρέπει να γνωρίζουμε την αρχική τιμή και την αύξηση ή τη μείωση στην αρχική τιμή ή την τελική τιμή.

### 1<sup>η</sup> περίπτωση

Γνωρίζουμε την αρχική τιμή και την μείωση ή την αύξηση στην αρχική τιμή:

Παράδειγμα :

Ο Γιώργος αγόρασε ένα επιτραπέζιο αξίας 45€ με έκπτωση 9 €. Να υπολογίσετε το ποσοστό (%) της έκπτωσης.

α' τρόπος (ο πιο γρήγορος):  $\text{ποσοστό (\%)} = \frac{\text{συνολική μείωση στην αρχική τιμή}}{\text{αρχική τιμή}}$

=

$$= \frac{9}{45} = 0,2 = \frac{20}{100} = 20\%$$

β' τρόπος: Με αναλογία:

| ΠΟΣΑ           | ΤΙΜΕΣ |     |
|----------------|-------|-----|
| ΑΡΧΙΚΗ ΤΙΜΗ(€) | 45    | 100 |
| ΕΚΠΤΩΣΗ (€)    | 9     | X   |

Τα ποσά είναι ανάλογα ,οπότε:  $\frac{45}{9} = \frac{100}{X}$  ή  $45 \cdot X = 9 \cdot 100$  ή  $45 \cdot X = 900$  ή  $X = 900/45$  ή  $X = 20$ . Άρα η έκπτωση είναι 20%.

Ή πιο απλά σχηματίζοντας την αναλογία:

$$\frac{\text{ποσοστό}}{\text{αρχική τιμή}} = \frac{X}{100} \rightarrow \frac{9}{45} = \frac{X}{100} \text{ ή } 45 \cdot X = 9 \cdot 100 \text{ ή } 45 \cdot X = 900 \text{ ή } X = 900/45 \text{ ή } X = 20.$$

Άρα η έκπτωση είναι 20%.

**γ' τρόπος: Με απλή μέθοδο των τριών:**

Στα 45€ η έκπτωση είναι 9€ .

Στα 100€ η έκπτωση είναι Χ€ .

---

Τα ποσά είναι ανάλογα ,οπότε:  $X = 9 \cdot \frac{100}{45}$  ή  $X = \frac{900}{45}$  ή  $X = 20$  .Άρα η έκπτωση είναι 20%.

**Δ' τρόπος: Με αναγωγή στη μονάδα:**

Στα 45 € η έκπτωση είναι 9 €.

Στο 1€ η έκπτωση είναι  $9:45=0,2$ € .

Στα 100 € η έκπτωση είναι  $100 \cdot 0,2=20$ €. Άρα η έκπτωση είναι 20%.

## 2<sup>η</sup> περίπτωση

**Γνωρίζουμε την αρχική τιμή και την τελική τιμή:**

**Παράδειγμα:**

Ένα βιβλιοπωλείο αγοράζει ένα βιβλίο 8 € και το πουλά 14 €. Πόσο στα εκατό (%) είναι το κέρδος του;

**Λύση :**Γνωρίζω την τιμή αγοράς (αρχική τιμή) και την τιμή πώλησης (τελική τιμή).

**A. Με αναλογία:**

α. Υπολογίζω το ποσοστό κέρδους στην αρχική τιμή:  $14 - 8 = 6$  € κέρδος

β. Συμπληρώνω την αναλογία:

| ΠΟΣΑ        | ΤΙΜΕΣ |     |
|-------------|-------|-----|
| ΚΕΡΔΟΣ      | 6     | X   |
| ΑΡΧΙΚΗ ΤΙΜΗ | 8     | 100 |

Τα ποσά είναι ανάλογα, οπότε:

$$\frac{6}{8} = \frac{X}{100} \quad \text{ή}$$

$$8 \cdot x = 6 \cdot 100 \quad \text{ή} \quad 8 \cdot x = 600 \quad \text{ή} \quad x = 600 : 8 \quad \text{ή} \\ x = 75$$

Ή πιο απλά σχηματίζοντας την αναλογία:

$$\frac{\text{κέρδος}}{\text{αρχική τιμή}} = \frac{X}{100} \quad \text{ή} \quad \frac{6}{8} = \frac{X}{100} \quad \text{ή} \quad 8 \cdot x = 6 \cdot 100 \quad \text{ή} \quad 8 \cdot x = 600 \quad \text{ή} \quad x = 600 : 8 \\ \text{ή} \quad x = 75$$

**Απάντηση:** Το κέρδος του είναι 75%.

**Β.** Μπορώ να βρω εύκολα και γρήγορα το ποσοστό αν βρω το λόγο της μεταβολής προς την Αρχική τιμή, αν δηλαδή διαιρέσω το ποσό της αύξησης ή της μείωσης με την Αρχική τιμή:

α. Υπολογίζω το ποσοστό κέρδους στην αρχική τιμή:  $14 - 8 = 6$  € κέρδος

β.  $\frac{6}{8} = 0,75 = \frac{75}{100} = 75\%$

**Γ. Με απλή μέθοδο των τριών:**

α. Υπολογίζω το ποσοστό κέρδους στην αρχική τιμή:  $14 - 8 = 6$  € κέρδος.

β. Στα 8 € κερδίζει 6€.

Στα 100€ κερδίζει Χ €.

---

Τα ποσά είναι ανάλογα ,οπότε:  $X = 6 \cdot \frac{100}{8}$  ή  $X = \frac{600}{8}$  ή  $X = 75$ . Άρα κερδίζει 75%.

**Δ. Με αναγωγή στη μονάδα:**

Υπολογίζω πρώτα το ποσοστό κέρδους στην αρχική τιμή:  $14 - 8 = 6$  € κέρδος.

- Στα 8 € κερδίζει 6€.
- Στο 1 € κερδίζει  $6:8=0,75$ €.
- Στα 100 € κερδίζει  $100 \cdot 0,75=75$ €.'Άρα κερδίζει 75%.

### Λύνω τα προβλήματα

**1.**Ένας έμπορος αγοράζει ένα φόρεμα στην τιμή των 68€ και το πουλάει με κέρδος 17 €.Ποιο είναι το ποσοστό του κέρδους του;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

2.Αγόρασα ένα παντελόνι του οποίου η αρχική τιμή ήταν 60 € και η τελική 48 €. Πόσο στα εκατό (%) ήταν η έκπτωση;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

3.Ένας υπάλληλος έπαιρνε μισθό 1.050 €. Πήρε μια αύξηση 89,25 €. Πόσο % ήταν η αύξηση;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

4.Συμπληρώνω τον πίνακα ,αφού κάνω τις κατάλληλες πράξεις, όπως στο παράδειγμα:

| Είδος     | Αρχική τιμή<br>σε € | Τιμή πώλησης<br>(Τελική τιμή)<br>σε € | Ποσό<br>έκπτωσης<br>σε € | Ποσοστό<br>έκπτωσης % |
|-----------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Ψυγείο    | 680                 | 578                                   | 680-<br>578=102          | 102/680=0,15=15%      |
| Πλυντήριο | 550                 | 451                                   |                          |                       |
| Τηλεόραση | 600                 | 528                                   |                          |                       |
| Η/Υ       | 2.500               | 2.250                                 |                          |                       |