

Κεφάλαιο 43 Λύνω προβλήματα γνωρίζοντας την τελική τιμή και το ποσοστό ή το

ποσοστό και την τιμή του και ζητώντας την αρχική τιμή.

Μαθαίνω:

- **Βρίσκω την αρχική τιμή ενός ποσού**

Όταν το ζητούμενο σ' ένα πρόβλημα με ποσοστά είναι η αρχική τιμή, για να την υπολογίσουμε αρκεί να γνωρίζουμε το ποσοστό % και μια τιμή ακόμα.

Δεν είναι απαραίτητο να υπολογίσουμε την τιμή που δεν χρειάζεται.

Παράδειγμα 1:

Ένα μαγαζί με ποδήλατα διαφημίζει ότι έχει βάλει έκπτωση 35% σε όλα τα είδη του. Βλέπεις στη βιτρίνα ένα ποδήλατο που κοστίζει μετά την έκπτωση 78 €. Πόσο κόστιζε αρχικά;

Γνωρίζω

35% :ποσοστό έκπτωσης

78 €:τελική τιμή

Ζητώ την αρχική τιμή.

ΛΥΣΗ:

Τι σημαίνει το 35% έκπτωση:Αν κάτι κόστιζε 100 €,μετά την έκπτωση κοστίζει 100-35=65€

- **Με πίνακα ποσών τιμών:**

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ	
Κοστίζει μετά την έκπτωση	65	78
Κόστιζε πριν την έκπτωση	100	X

Τα ποσά είναι ανάλογα,οπότε:

$$\frac{65}{100} = \frac{78}{X} \text{ ή } 65 \cdot X = 100 \cdot 78 \text{ ή } 65 \cdot X = 7.800 \text{ ή } X = \frac{7.800}{65} \text{ ή } X = 120\text{€}$$

- **Με απλή μέθοδο των τριών:**

Μετά τη έκπτωση έκανε 65€ ,αν πριν έκανε 100€ .

Μετά τη έκπτωση έκανε 78€ ,αν πριν έκανε X€ .

Τα ποσά είναι ανάλογα, οπότε: $X = 100 \cdot \frac{78}{65}$ ή $X = \frac{7.800}{65}$ ή $X = 120\text{€}$

- Μπορώ επίσης να βρω γρήγορα τη Αρχική τιμή χρησιμοποιώντας τις **ιδιότητες των κλασμάτων** όπου «**Αν γνωρίζω το μέρος ενός συνόλου και το κλασματικό του μέρος(τιμή μέρους) αρκεί να διαιρέσω το μέρος με το κλασματικό μέρος για να βρω το σύνολο. Διαιρέτης είναι το μέρος**»:

100-35=65 Τα 78€(τιμή μέρους) είναι το 65% (μέρος)της αρχικής. Οπότε για να βρω το σύνολο τα διαιρώ:

$$78 : \frac{65}{100} = 78 \cdot \frac{100}{65} = \frac{7.800}{65} = 120\text{€}$$

Παράδειγμα 2:

Ένα μαγαζί με ποδήλατα διαφημίζει ότι έχει βάλει έκπτωση **35%** σε όλα τα είδη του. Βλέπεις στη βιτρίνα ένα ποδήλατο στο οποίο έγινε έκπτωση **42€**. Πόσο κόστιζε **αρχικά**,

Γνωρίζω

35% :ποσοστό έκπτωσης

42€ :το ποσό της έκπτωσης

Ζητώ την αρχική τιμή.

ΛΥΣΗ:

- **Με πίνακα ποσών τιμών**

ΠΟΣΑ	ΤΙΜΕΣ	
ΑΡΧΙΚΗ ΤΙΜΗ(€)	100	X
ΕΚΠΤΩΣΗ(€)	35	42

Τα ποσά είναι ανάλογα, οπότε: $\frac{100}{35} = \frac{X}{42}$ ή $35 \cdot X = 100 \cdot 42$ ή $35 \cdot X = 4.200$ ή $X = \frac{4.200}{35}$ ή $X = 120\text{€}$

- **Με απλή μέθοδο των τριών:**

Η έκπτωση είναι 35€ ,αν πριν έκανε 100€ .

Η έκπτωση είναι 42€ ,αν πριν έκανε Χ€ .

Τα ποσά είναι ανάλογα, οπότε: $X = 100 \cdot \frac{42}{35}$ ή $X = \frac{4.200}{35}$ ή $X = 120\text{€}$

- **Με διαίρεση μέρους με τιμή του μέρους:**

$$42 : \frac{35}{100} = 42 \cdot \frac{100}{35} = \frac{4.200}{35} = 120\text{€}.$$

ΛΥΝΩ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΠΟΙΟΝ ΤΡΟΠΟ ΘΕΛΩ

1. Ποιος αριθμός, αν ελαττωθεί κατά 5,4 % γίνεται ίσος με 47,30 ;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

2. Φέτος σε μια κατασκήνωση υπάρχουν 192 παιδιά. Ο ιδιοκτήτης της κατασκήνωσης ήταν πολύ ευχαριστημένος, γιατί ο αριθμός αυτός είναι κατά 20% αυξημένος με πέρυσι. Πόσα παιδιά είχε πέρυσι η κατασκήνωση;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

3. Ο αριθμός των εργατών ενός εργοστασίου μειώθηκε κατά 10% και τώρα έχει 162 εργάτες. Πόσους εργάτες είχε πριν το εργοστάσιο;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

4. Ο μισθός ενός υπαλλήλου αυξήθηκε κατά 10% . Η αύξηση είναι 94€. Ποιος ήταν ο μισθός του υπαλλήλου πριν από την αύξηση;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

5. Ένα ζευγάρι παπούτσια πωλείται με έκπτωση 20%. Αν η έκπτωση είναι 32,5€ ,πόσο κόστιζαν τα παπούτσια πριν την έκπτωση;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

6. Σε ένα χωριό, σύμφωνα με την απογραφή του 2011, σημειώθηκε αύξηση πληθυσμού κατά 5%. Η αύξηση αυτή ήταν 54 κάτοικοι. Πόσους κατοίκους είχε το χωριό το 2001;

ΛΥΣΗ:

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: