

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ 31-03-2025

ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.

Είδος	Αρχική τιμή	Ποσοστό έκπτωσης στα 100 (%)	Τελική τιμή
Αθλητικά παπούτσια	98	15	$\frac{85}{100} \cdot 98 = \frac{8.330}{100} = 83,3 \text{ €}$
Φόρμα γυμναστικής	48	20	$\frac{80}{100} \cdot 48 = \frac{3.840}{100} = 38,4 \text{ €}$
Αθλητικές κάλτσες	12	30	$\frac{70}{100} \cdot 12 = \frac{840}{100} = 8,4 \text{ €}$
Μπάλα βόλεϊ	28	15	$\frac{85}{100} \cdot 28 = \frac{2.380}{100} = 23,8 \text{ €}$
Μπάλα ποδοσφαίρου	24	30	$\frac{70}{100} \cdot 24 = \frac{1.680}{100} = 16,8 \text{ €}$

4. Το ποσοστό 10% σημαίνει ότι:

Σε πωλήσεις 100 € η μείωση είναι 10 €, άρα εισπράχτηκαν 90 €.

Επομένως:

Σε τελικές πωλήσεις 90 €, οι αρχικές ήταν 100 €.

Σε τελικές πωλήσεις 18.000 €, οι αρχικές ήταν x.

Ισχύει: $\frac{90}{18.000} = \frac{100}{x}$ ή $90 \cdot x = 18.000 \cdot 100$ ή $90 \cdot x = 1.800.000$ ή

$x = 1.800.000 : 90$ ή $x = 20.000 \text{ €}$ οι πωλήσεις τον Δεκέμβριο.

5. α)

Ποσά	Τιμές	
Θεατές	100	x
Θεατές που κέρδισαν	60	45

Ισχύει: $\frac{100}{60} = \frac{x}{45}$ ή $60 \cdot x = 100 \cdot 45$ ή $60 \cdot x = 4.500$ ή $x = 4.500 : 60$ ή $x = 75$ θεατές.

β) Αγόρασε 45 αφίσες προς 2 €, δίνοντας $45 \cdot 2 = 90 \text{ €}$. Κέρδισε από τους θεατές: $75 \cdot 6 = 450 \text{ €}$. Καθαρό κέρδος: $450 - 90 = 360 \text{ €}$. Τις προηγούμενες Δευτέρες κέρδιζε: $6 \cdot 70 = 420 \text{ €}$. Επομένως δεν τον συμφέρει να συνεχίσει την προσφορά.

BIBΛΙΟ

Δραστηριότητες

1. • Ο πληθυσμός των παιδιών μειώθηκε από το 1971 ως το 2001.
• $2.223.904 - 1.666.888 = 557.016$.
• Δεν είναι εύκολο, διότι τα νούμερα είναι μεγάλα.
• Πρέπει να βρούμε τη μείωση σε κάθε 100 κατοίκους.

Ποσά	Τιμές	
Μείωση κατοίκων	557.016	x
Αριθμός αρχικών κατοίκων	2.223.904	100

$$\frac{557.016}{2.223.904} = \frac{x}{100} \text{ ή } 2.223.904 \cdot x = 557.016 \cdot 100 \text{ ή}$$
$$x = 55.701.600 : 2.223.904 \text{ ή } x = 25,04 \text{ (περίπου).}$$

- Ο πληθυσμός 0–14 ετών παρουσίασε μείωση περίπου 25,04%.
2. • $\frac{x}{100}$.
• Στα 100 € η έκπτωση είναι x €.
• Χρειάζεται να βρω την έκπτωση που έγινε στην τιμή του μπουφάν. (38 – 28,5 = 9,5 €).

Ποσά	Τιμές	
Έκπτωση σε €	9,5	x
Αρχική τιμή σε €	38	100

- $\frac{\text{έκπτωση}}{\text{αρχική τιμή}} \rightarrow \frac{9,5}{38} = \frac{x}{100}$ ή $38 \cdot x = 9,5 \cdot 100$ ή $38 \cdot x = 950$ ή $x = 950 : 38$ ή $x = 25$ €.
Επομένως το ποσοστό της έκπτωσης είναι 25%.
- Στα 38 € η έκπτωση είναι 9,5 €.
Στο 1 € η έκπτωση είναι $9,5 : 38 = 0,25$ €.
Στα 100 € η έκπτωση είναι $0,25 \cdot 100 = 25$ €.
Άρα το ποσοστό της έκπτωσης είναι 25%.

Εφαρμογή

$$2.700 \cdot x = 67.500 \text{ ή } x = 67.500 : 2.700 \text{ ή } x = 25.$$

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Παράδειγμα:

Το πάγιο της ΔΕΗ ήταν 15 € και αυξήθηκε κατά 2,4 €. Ποιο είναι το ποσοστό αύξησης;

Λύση

$$\frac{\text{αύξηση}}{\text{αρχική τιμή}} \rightarrow \frac{2,4}{15} = \frac{x}{100} \text{ ή } 15 \cdot x = 2,4 \cdot 100 \text{ ή } 15 \cdot x = 240 \text{ ή } x = 240 : 15 \text{ ή}$$
$$x = 16. \text{ Επομένως το ποσοστό αύξησης είναι 16\%.}$$

1. Σωστό.
2. Λάθος, αφού θα μπορούσα να ξέρω την αρχική τιμή και την τελική τιμή.