

Όνομα: Ημερομηνία:

Κεφάλαιο 42 - Λύνω προβλήματα με ποσοστά - Βρίσκω την τελική τιμή

Αφού μελετήσεις καλά τα προβλήματα 1 και 2 που είναι λυμένα παραδείγματα, λύσε τα υπόλοιπα προβλήματα.

1. Ο Πάνος αγόρασε ένα καινούργιο παντελόνι. Η αρχική τιμή του παντελονιού ήταν 55 ευρώ, αλλά ο καταστηματάρχης του έκανε 20% έκπτωση. Ποια ήταν η τελική τιμή του παντελονιού;

Πώς βρίσκουμε την τελική τιμή ενός ποσού όταν αυτή προκύπτει από μείωση της αρχικής τιμής:

1ος τρόπος

Για να βρούμε το ποσό της έκπτωσης (20%), κάνουμε: $\frac{20}{100} \cdot 55 = \frac{1.100}{100} = 11$ ευρώ

$$\begin{array}{rcl} \text{Αρχική τιμή} & - & \text{Έκπτωση} = \text{Τελική τιμή} \\ 55 & - & 11 = 44 \text{ ευρώ} \end{array}$$

Θυμάμαι ότι:

$$\text{έκπτωση} = \text{ποσοστό} \cdot \text{αρχική τιμή} \quad \text{αρχική τιμή} - \text{έκπτωση} = \text{τελική τιμή}$$

2ος τρόπος: Αναγωγή στη μονάδα

- Στα 100 ευρώ η έκπτωση είναι 20 ευρώ.
- Στο 1 ευρώ η έκπτωση είναι $20 : 100 = 0,20$ ευρώ.
- Στα 55 ευρώ η έκπτωση είναι: $0,20 \cdot 55 = 11$ ευρώ.

Άρα, $55 \cdot 11 = 44$ ευρώ τελική τιμή

Τα ποσά στα ποσοστά είναι πάντα ανάλογα. Άρα, μπορούμε να λύνουμε τα προβλήματα ποσοστών με τις μεθόδους που λύνουμε τα προβλήματα των ανάλογων ποσών.

3ος τρόπος: Αναλογία - "χιαστί" γινόμενα

Αρχική τιμή	100	55
Έκπτωση	20	x

$$\begin{array}{l} 100 \cdot x = 55 \cdot 20 \\ 100 \cdot x = 1.100 \\ x = 1.100 : 100 \\ x = 11 \text{ ευρώ έκπτωση} \end{array}$$

Άρα, $55 - 11 = 44$ ευρώ τελική τιμή

4ος τρόπος: Μέθοδος των τριών

Στα 100 ευρώ η έκπτωση είναι 20 ευρώ.
Στα 55 ευρώ η έκπτωση είναι x ευρώ.

$$x = 20 \cdot \frac{55}{100} = \frac{1.100}{100} = 11 \text{ ευρώ}$$

Άρα η τελική τιμή είναι:
 $55 - 11 = 44$ ευρώ

Αν θέλουμε να βρούμε την τελική τιμή ενός ποσού χωρίς να κάνουμε αφαίρεση στο τέλος, κάνουμε τους υπολογισμούς με το ποσοστό της τελικής τιμής (80% αντί 20%)

2. Η Μαίρη αγόρασε ένα καινούργιο ποδήλατο. Η αρχική τιμή του ποδηλάτου ήταν 120 ευρώ, αλλά ο καταστηματάρχης την αύξησε κατά 30%. Ποια είναι η τελική τιμή του ποδηλάτου;

Πώς βρίσκουμε την τελική τιμή ενός ποσού όταν αυτή προκύπτει από αύξηση της αρχικής τιμής:

1ος τρόπος

Για να βρούμε το ποσό της αύξησης (30%), κάνουμε: $\frac{30}{100} \cdot 120 = \frac{3.600}{100} = 36$ ευρώ

$$\begin{array}{rcl} \text{Αρχική τιμή} & + & \text{Αύξηση} = \text{Τελική τιμή} \\ 120 & + & 36 = 156 \text{ ευρώ} \end{array}$$

Θυμάμαι ότι:

$$\text{αύξηση} = \text{ποσοστό} \cdot \text{αρχική τιμή} \quad \text{αρχική τιμή} + \text{αύξηση} = \text{τελική τιμή}$$

2ος τρόπος: Αναγωγή στη μονάδα

1. Στα 100 ευρώ η αύξηση είναι 30 ευρώ.
2. Στο 1 ευρώ η αύξηση είναι $30 : 100 = 0,30$ ευρώ.
3. Στα 120 ευρώ η αύξηση είναι: $0,30 \cdot 120 = 36$ ευρώ.

Άρα, $120 + 36 = 156$ ευρώ τελική τιμή

3ος τρόπος: Αναλογία - "χιαστί" γινόμενα

Αρχική τιμή	100	120
Αύξηση	30	x

$$100 \cdot x = 120 \cdot 30$$

$$100 \cdot x = 3.600$$

$$x = 3.600 : 100$$

$$x = 36 \text{ ευρώ αύξηση}$$

Άρα, $120 + 36 = 156$ ευρώ
τελική τιμή

4ος τρόπος: Μέθοδος των τριών

Στα 100 ευρώ η αύξηση είναι 30 ευρώ.

Στα 120 ευρώ η αύξηση είναι x ευρώ.

$$x = 30 \cdot \frac{120}{100} = \frac{3.600}{100} = 36 \text{ ευρώ}$$

Άρα η τελική τιμή είναι:
 $120 + 36 = 156 \text{ €}$

Αν θέλουμε να βρούμε την **τελική τιμή** ενός ποσού χωρίς να κάνουμε πρόσθεση στο τέλος, κάνουμε τις πράξεις με το ποσοστό της τελικής τιμής σε σχέση με την αρχική (130%)

3. Ένα ταξιδιωτικό γραφείο παρέχει ένα πακέτο διακοπών με προορισμό τη Ρόδο προς 365 ευρώ το άτομο. Κατά τους χειμερινούς μήνες, το ταξιδιωτικό γραφείο κάνει έκπτωση κατά 20% στην τιμή αυτή. Πόσα χρήματα θα πληρώσει κάποιος, αν πάει διακοπές στη Ρόδο τον Ιανουάριο με αυτήν την προσφορά;

Στα ευρώ η έκπτωση είναι ευρώ.
 Στα ευρώ η έκπτωση είναι $\times$ ευρώ.

$$x = \quad \cdot \quad = \quad = \quad \text{ευρώ}$$

Άρα η τελική τιμή είναι:

$$- \quad = \quad \text{€}$$

Θα πληρώσει €.



4. Την περσινή χρονιά, σε ένα σχολείο των Σερρών φοιτούσαν 140 μαθητές. Τη φετινή χρονιά, οι μαθητές αυξήθηκαν κατά 15%. Πόσοι μαθητές φοιτούν στο σχολείο τη φετινή χρονιά;

Στους μαθ. η αύξηση είναι μαθ..
 Στους μαθ. η αύξηση είναι $\times$ μαθ.

$$x = \quad \cdot \quad = \quad = \quad \text{μαθητές}$$

Άρα η τελική τιμή είναι:

$$+ \quad = \quad \text{μαθ.}$$

Τη φετινή χρονιά στο σχολείο φοιτούν μαθητές.

5. Η οικογένεια της Εύης πήγε διακοπές και επέλεξε για τη διαμονή της ένα ξενοδοχείο, όπου η διαμονή κόστιζε 460 ευρώ χωρίς Φ.Π.Α. Πόσο πλήρωσε τελικά η οικογένεια, αν ο Φ.Π.Α. ήταν 24%;

Στα ευρώ η αύξηση είναι ευρώ.
 Στα ευρώ η αύξηση είναι $\times$ ευρώ.

$$x = \quad \cdot \quad = \quad = \quad \text{ευρώ}$$

Άρα η τελική τιμή είναι:

$$+ \quad = \quad \text{€}$$

Η οικογένεια πλήρωσε €.

