

5.2 Προβλήματα με ποσοστά (Τόκος)

Επιτόκιο λέγεται ο τόκος των 100€ για ένα έτος. Ο τόκος που μας δίνει ένα κεφάλαιο, όταν τοκιστεί με ένα Επιτόκιο είναι

$$\textbf{Τόκος} = \textbf{Κεφάλαιο} \cdot \textbf{Επιτόκιο}$$

1. Ποσό 1000€ κατατέθηκε σε λογαριασμό ταμιευτηρίου, με επιτόκιο 5%. Πόσος θα είναι ο τόκος που θα αποδώσει το κεφάλαιο (αν οι τόκοι προστίθενται στο κεφάλαιο) μετά από
α. 1 χρόνο, β. 2 χρόνια, γ. 18 μήνες?

Λύση:

1000€ αρχικό κεφάλαιο, 5% επιτόκιο

$$\textbf{Τόκος} = \textbf{κεφάλαιο} \cdot \textbf{Επιτόκιο}$$

α. Τόκος μετά από 1 χρόνο: $\frac{5}{100} \cdot 1000 = 50\text{€}$

β. Κεφάλαιο μετά από 1 χρόνο: $1000 + 50 = 1050\text{€}$

Τόκος μετά το τέλος του 2ου χρόνου: $\frac{5}{100} \cdot 1050 = 52,5\text{€}$

Τόκος μετά από 2 χρόνια: Τόκος 1^{ου} έτους + Τόκος 2^{ου} έτους

$$50\text{€} + 52,5\text{€} = 102,5$$

Κεφάλαιο μετά από το τέλος του 2ου χρόνου: $1050 + 52,5 = 1102,5$

γ. Τόκος μετά από 18 μήνες: Τόκος 1^{ου} έτους + (Τόκος 2^{ου} έτους):2

$$50\text{€} + 52,5 \cdot \frac{1}{2} = 76,25$$

Παρατήρηση: Αν ο τόκος δεν προστίθεται στο κεφάλαιο και μας ζητούν να βρούμε τον τόκο μετά από x χρόνια τότε μπορούμε να πολλαπλασιάσουμε τον τόκο που παίρνουμε από το 1^ο έτος με τον αριθμό x των ετών που μας ζητούν για να βρούμε τον συνολικό.

πχ. Για το προηγούμενο παράδειγμα αν ο τόκος δεν προστίθεται στο κεφάλαιο

ο Τόκος μετά από 1 χρόνο: $\frac{5}{100} \cdot 1000 = 50\text{€}$

ο Τόκος μετά από 2 χρόνια: $2 \cdot 50\text{€} = 100\text{€}$

ο Τόκος μετά από 3 χρόνια: $3 \cdot 50\text{€} = 150\text{€}$