

## Κεφάλαιο 9ο



Λύνω σύνθετα προβλήματα των 4 πράξεων

### Μιδώ τη γλώσσα των αριθμών



Λύνω ένα πρόβλημα ακολουθώντας μια σειρά από βήματα.

Λύνω σύνθετα προβλήματα εφαρμόζοντας τις ιδιότητες και τις τεχνικές των τεσσάρων πράξεων.



Τώρα που «φρεσκάραμε» τις γνώσεις μας για τους φυσικούς και δεκαδικούς αριθμούς και για τις ιδιότητες των πράξεων, και αφού εξασκηθήκαμε με ασκήσεις και προβλήματα για κάθε τομέα ξεχωριστά, ας εξασκηθούμε περισσότερο εφαρμόζοντας τις γνώσεις μας σε γενικότερα προβλήματα, όπως είναι αυτά που έτσι κι αλλιώς συναντάμε κάθε μέρα.

#### Δραστηριότητα

Το υπερωκεάνιο "Τίτανικός" βυθίστηκε το 1912. Οι επιβάτες του ήταν 1316 άτομα και το πλήρωμά του 885. Είχε 20 σωσίβιες λέμβους, η καθεμία από τις οποίες χωρούσε 58 άτομα. Στο ναυάγιο χάθηκαν 1490 άτομα. Αν γέμιζαν όλες οι σωσίβιες λέμβοι, πόσο περισσότεροι διασωθέντες θα υπήρχαν;

Αφού διαβάσεις με προσοχή το πρόβλημα, απάντησε στις ερωτήσεις:

- Ποια είναι τα γνωστά στοιχεία που θα σε βοηθήσουν στη λύση;  
(τι ξέρεις;) .....
- Ποια είναι τα άγνωστα στοιχεία του προβλήματος;  
(τι δεν ξέρεις;) .....
- Πώς σχετίζονται τα γνωστά με τα άγνωστα στοιχεία;  
.....
- Οργάνωσε το σχέδιο λύσης και διάλεξε ποιες πράξεις θα χρησιμοποιήσεις (+) (-) (:) (.)  
Αρχικά θα κάνω ..... ώστε να .....



Στη συνέχεια θα .....

Τέλος .....

- Κάνε τις πράξεις. (Μπορείς με τον vous ή με χαρτί και μολύβι.)  
.....

- Απάντησε στο πρόβλημα.  
.....

- Έλεγξε αν είναι η απάντηση λογική σύμφωνα με τα δεδομένα.  
.....

Η προηγούμενη δραστηριότητα μας βοηθά να συμπεράνουμε τα εξής:

### Λύνω προβλήματα

Όταν έχω να λύσω ένα πρόβλημα ακολουθώ με τη σειρά τα παρακάτω βήματα:

Αν δεν είναι γραμμένο, το γράφω γιατί έτσι θα μπορέσω να το μελετήσω καλύτερα:

- ✓ **Διαθάζω** (όσες φορές είναι απαραίτητο) μέχρι να μπορώ να πω με βεβαιότητα ότι **κατάλαβα**:
  - Ποια είναι τα γνωστά στοιχεία (δεδομένα).
  - Ποια είναι τα άγνωστα (ζητούμενα).
- ✓ **Καταστρώνω** ένα σχέδιο λύσης και αποφασίζω ποιες πράξεις θα κάνω για να λύσω το πρόβλημα.
- ✓ **Εκτελώ** τις πράξεις με προσοχή.
- ✓ **Απαντώ** στην ερώτηση του προβλήματος.

Τέλος **ελέγχω** αν το αποτέλεσμα είναι λογικό. Αν δεν είναι, αρχίζω τα βήματα από την αρχή.



### Εφαρμογή

Πόσα ρέστα θα πάρω από 25 €, αν πληρώσω 3 εισιτήρια στον κινηματογράφο, το καθένα από τα οποία κοστίζει 7,20 €; ←

#### Λύση

**Βήμα 1:** Αφού διαβάσω καλά το πρόβλημα, χωρίζω τα γνωστά από τα άγνωστα στοιχεία

Ξέρω (γνωστά - γ): Δεν ξέρω (άγνωστα - α):

Πόσα εισιτήρια θα αγοράσω (γ1), Πόσο κοστίζουν συνολικά τα πόσο κοστίζει το ένα εισιτήριο (γ2) εισιτήρια (α1) και πόσα ρέστα και πόσα χρήματα έδωσα (γ3). θα πάρω (α2).



**Βήμα 2:** Οργανώνω σχέδιο λύσης

Για να βρω πόσα ρέστα θα πάρω (α2) πρέπει να αφαιρέσω το συνολικό κόστος των εισιτηρίων (α1) από τα χρήματα που έδωσα (γ3). Άρα πρέπει

1. Πρώτα να βρω πόσο κάνουν τα εισιτήρια (α1) και μετά

2. Να αφαιρέσω αυτό που θα βρω (α1) από τα χρήματα που έδωσα (γ3).

**Βήμα 3:** Κάνω τις πράξεις

1. Για να βρω πόσο κάνουν τα εισιτήρια θα πολλαπλασιάσω το 7,20 με το 3: **7,20 · 3 = ..... €**

2. Για να βρω πόσα ρέστα θα πάρω, θα αφαιρέσω αυτό που βρήκα από το 25: **25 - ..... = ..... €**

ή **25 - 7,20 · 3 = ..... = ..... = ..... €**

Σημείωση: Μπορώ να κάνω τις πράξεις με τον νου, με μολύβι και χαρτί ή με τον υπολογιστή τσέπης.

**Απάντηση:** Θα πάρω ..... € ρέστα. ←

**Βήμα 4:** Ελέγχω την απάντηση σε σχέση με την ερώτηση.

### Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό μελετήσαμε την **τεχνική επίλυσης προβλημάτων**. Θυμήσου και ανάφερε τα 4 βήματα της τεχνικής.

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις: **Σωστό Λάθος**

- ➡ **Αν λύσεις το πρόβλημα δεν είναι απαραίτητο και να γράψεις την απάντηση αφού θα την ανακαλύψουν ανάμεσα στις πράξεις.**
- ➡ **Το αποτέλεσμα δεν φαίνεται λογικό. Δεν πειράζει, αφού σίγουρα έχω κάνει τις πράξεις σωστά.**
- ➡ **Η σχέση ανάμεσα στα γνωστά και στα άγνωστα στοιχεία του προβλήματος με βοηθά να αποφασίσω ποιες πράξεις θα κάνω.**