

Εξίσωση α' Βαθμού

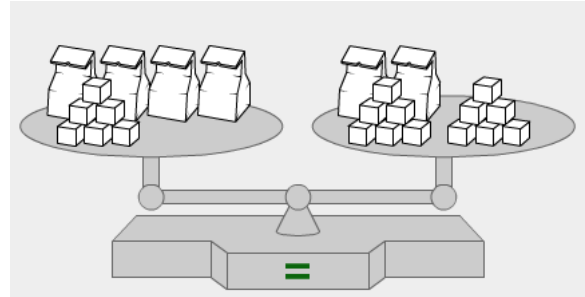
4ο Φύλλο Εργασίας

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπίης

1. Στο διπλανό σχήμα όλα τα σακουλάκια έχουν το ίδιο βάρος.

Κάθε κυβάκι ζυγίζει 50 γρ. και η ζυγαριά ισορροπεί.

Να βρείτε (χωρίς χαρτί και μολύβι) το βάρος που έχει κάθε σακουλάκι και να περιγράψετε τον τρόπο που λύσατε το πρόβλημα.



.....

.....

.....

.....

.....

▷ Σε μία εξίσωση μπορούμε να «μεταφέρουμε» όρους από το ένα μέλος στο άλλο, αλλάζοντας το πρόσημό τους.

2. Να λυθεί η εξίσωση:

$$3x - 2 = 6 - x$$

- ▷ χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους
- ▷ κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων
- ▷ διαιρούμε με τον συντελεστή του αγνώστου

3. Να λυθεί η εξίσωση:

$$5 + 4(x - 3) = x - (3 - x)$$

- ▷ Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)
- ▷ χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους
- ▷ κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων
- ▷ διαιρούμε με τον συντελεστή του αγνώστου

▷ Η εξίσωση η οποία δεν έχει καμία λύση λέγεται **αδύνατη**.
Για παράδειγμα, η εξίσωση $0x = \alpha$, με $\alpha \neq 0$ είναι αδύνατη.

4. Να λυθεί η εξίσωση:

$$x - 3(2x - 1) = 2 - (1 + 5x)$$

- ▷ Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)
- ▷ χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους
- ▷ κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων
- ▷ διαιρούμε με τον συντελεστή του αγνώστου

5. Να λυθεί η εξίσωση:

$$5\omega - 3(\omega - 1) = 4 - (\omega + 1)$$

- ▷ Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)
- ▷ χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους
- ▷ κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων
- ▷ διαιρούμε με τον συντελεστή του αγνώστου

▷ Αν σε μια εξίσωση κάθε αριθμός είναι λύση της, τότε η εξίσωση λέγεται **ταυτότητα**.
Για παράδειγμα, η εξίσωση $0x = 0$ είναι ταυτότητα.

6. Να λυθεί η εξίσωση:

$$1 + 3(2y - 1) = 6y - 2$$

- ▷ Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)
- ▷ χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους
- ▷ κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων
- ▷ διαιρούμε με τον συντελεστή του αγνώστου

7. Να λυθεί η εξίσωση:

$$\frac{\omega + 1}{2} + \omega = \frac{2\omega + 3}{3} + 2$$

- ▷ Απαλοιφή παρανομαστών
- ▷ Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)
- ▷ χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους
- ▷ κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων
- ▷ διαιρούμε με τον συντελεστή του αγνώστου

“Όπως και σε οτιδήποτε άλλο, έτσι και στα μαθηματικά, η ομορφιά της μαθηματικής θεωρίας μπορεί να διαισθανθεί, αλλά όχι να εξηγηθεί.”

Arthur Cayley, 1821-1895, Άγγλος μαθηματικός.