

Εξισώσεις 1^ο Βαθμού



Εξίσωση ονομάζεται μια **ισότητα** που περιέχει τον άγνωστο αριθμό χ .

Μια εξίσωση αποτελείται από δύο μέλη:

A' μέλος ονομάζεται το τμήμα της εξίσωσης που βρίσκεται **μπροστά από το =**.

B' μέλος ονομάζεται το τμήμα της εξίσωσης που βρίσκεται **πίσω από το =**.

π.χ.

$$\begin{array}{ccc} 2\chi + 3 & = & \chi - 7 - 5\chi \\ \text{A' μέλος} & & \text{B' μέλος} \end{array}$$

Διαδικασία επίλυσης εξισώσεων:

1. **Απαλοιφή παρενθέσεων** με τη βοήθεια της επιμεριστικής ιδιότητας.
 2. **Απαλοιφή Παρονομαστών:**
 - i. Βρίσκω το **ΕΚΠ των παρονομαστών**.
 - ii. **Πολλαπλασιάζω όλους τους όρους** της εξίσωσης με το ΕΚΠ.
 - iii. **Απλοποιώ το ΕΚΠ με τους παρονομαστές**.
 - iv. **Ξαναγράφω την εξίσωση, βάζοντας τους αριθμητές μέσα σε παρενθέσεις.**
 3. **Απαλοιφή παρενθέσεων** με τη βοήθεια της επιμεριστικής ιδιότητας.
 4. **Χωρίζω γνωστούς από αγνώστους:**

Μεταφέρω στο A' μέλος τους «αγνώστους», δηλαδή τους όρους που έχουν μεταβλητές (τα χ), και στο B' μέλος τους «γνωστούς», δηλαδή τους αριθμούς.

Κάθε φορά που αλλάζω μέλος σε έναν όρο της εξίσωσης, αλλάζω και το πρόσημό του!!!
 5. **Αναγωγή ομοίων όρων:**

Κάνω τις πράξεις (πρόσθεση- αφαίρεση) σε κάθε μέλος ξεχωριστά.
 6. **Διαιρώ με το συντελεστή του αγνώστου**, δηλαδή τον αριθμό που βρίσκεται μπροστά από τη μεταβλητή.
 - Όταν έχω σκέτο χ τότε ο συντελεστής είναι 1 ($1 \cdot \chi = \chi$). Σε αυτήν την περίπτωση δε χρειάζεται να διαιρέσω με το συντελεστή. Δηλαδή έχω βρει ήδη το αποτέλεσμα.
 - Όταν έχω $-\chi$ τότε ο συντελεστής είναι -1 ($-1 \cdot \chi = -\chi$).
 - Όταν ο συντελεστής του χ είναι 0, δηλαδή έχω **$0 \cdot \chi$** , τότε **δεν διαιρώ**, αλλά:
 - αν και το B' μέλος είναι 0, δηλαδή η εξίσωση έχει τη μορφή **$0 \cdot \chi = 0$** , τότε η εξίσωση έχει **άπειρες λύσεις** (αφού όποιον αριθμό και να βάλω στο χ το $0 \cdot \chi$ θα κάνει πάντα μηδέν).
Η εξίσωση που έχει άπειρες λύσεις ονομάζεται **αόριστη** ή **ταυτότητα**.
 - αν το B' μέλος δεν είναι 0, δηλαδή η εξίσωση έχει τη μορφή **$0 \cdot \chi = \beta$** , όπου β ένας αριθμός εκτός από το 0, τότε η εξίσωση **δεν έχει λύση** (αφού όποιον αριθμό και να βάλω στο χ το $0 \cdot \chi$ θα κάνει πάντα μηδέν και όχι β).
Η εξίσωση που δεν έχει καμία λύση ονομάζεται **αδύνατη**.
- *οι εξισώσεις μπορούν να λυθούν αλλάζοντας τα παραπάνω βήματα. Ωστόσο, η παραπάνω διαδικασία έχει τις λιγότερες πιθανότητες να γίνει κάποιο λάθος.