

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1^{ου} ΒΑΘΜΟΥ

Για να λύσω μία εξίσωση **πρώτου** βαθμού ακολουθώ τα εξής βήματα:

- 1) Κάνω απαλοιφή των παρονομαστών (αν υπάρχουν) πολλαπλασιάζοντας **κάθε** όρο της εξίσωσης με το ΕΚΠ των παρονομαστών.
- 2) Κάνω απαλοιφή των παρενθέσεων (αν υπάρχουν) με επιμεριστική ιδιότητα. **Τι προσέχω;;;**
- 3) Χωρίζω τους γνωστούς από τους άγνωστους όρους.
- 4) Κάνω αναγωγή ομοίων όρων.
- 5) Διαιρώ με το συντελεστή του αγνώστου.

Π.χ.

$$\frac{1-4x}{5} - \frac{x+1}{4} = \frac{x-4}{20} + \frac{5}{4}$$

ΕΚΠ = 20

$$20 \frac{1-4x}{5} - 20 \frac{x+1}{4} = 20 \frac{x-4}{20} + 20 \frac{5}{4}$$

Πολλαπλασιάζω με το ΕΚΠ

$$4(1-4x) - 5(x+1) = (x-4) + 5 \cdot 5$$

Κάνω τις απλοποιήσεις

$$4 - 16x - 5x - 5 = x - 4 + 25$$

Κάνω τις επιμεριστικές ιδιότητες

$$-16x - 5x - x = -4 + 25 - 4 + 5$$

Χωρίζω γνωστούς από αγνώστους

$$-22x = +22$$

Αναγωγή ομοίων όρων

$$x = \frac{+22}{-22} = -1$$

Διαιρώ με το συντελεστή του αγνώστου

Αν λύνοντας μία εξίσωση καταλήξω στην μορφή:

- $ax = 0$ με $a \neq 0$ τότε η εξίσωση έχει μία λύση $x=0$
- $0x = a$ με $a \neq 0$ η εξίσωση δεν έχει λύση και τη λέμε Αδύνατη
- $0x = 0$ η εξίσωση έχει άπειρες λύσεις και τη λέμε Αόριστη ή Ταυτότητα

Για να μην μπερδευτώ, ρωτάω αν υπάρχει x που να κάνει σωστή τη σχέση που έχω και πόσα τέτοια x υπάρχουν.

ΤΩΡΑ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΕ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ ΝΑ ΛΥΣΕΙΣ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ:

1) $3x = 21$

2) $3x + 2x - 2 = x - 10$

3) $3(x + 2x) - 2 = x - 10$

4) $3x + 2(x - 2) = x - 10$

5) $3x - 2(x - 2) = -(x - 10)$

6) $3(t - 2) + t - 2 = -(t - 10)$

7) $\frac{3x}{2} - \frac{2(x - 2)}{3} = -\frac{x}{6}$

8) $\frac{2x + 1}{2} - \frac{x - 3}{8} = 1 + \frac{3x - 2}{3}$

9) $\frac{3x + 1}{4} + \frac{1 - x}{3} = \frac{x}{6} - 1$

10) $2x - \left(3 - \frac{1 - x}{4}\right) = \frac{7x - 1}{2}$

11) $2 + \frac{3 - x}{5} = \frac{2x - 1}{3} - \frac{3x + 2}{2}$

12) $\frac{\frac{x - 59}{3}}{5} = \frac{\frac{x}{1}}{\frac{4}{4}}$

Δες και αυτές:

13) $(2x - 3)(x - 2) = 0$

14) $|3x + 1| = 0$

15) $(x + 1)^2 = 1$