

ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ 1^{ου} ΒΑΘΜΟΥ

Για να λύσω μία εξίσωση πρώτου βαθμού:

Διώχνω Παρονομαστές

Πολλαπλασιάζω με το ΕΚΠ των παρονομαστών όλους τους όρους
Κάνω τις απλοποιήσεις ώστε να φύγουν οι παρονομαστές και
Γράφω καθαρά τί έχει μείνει.
Προσοχή αν κάποιος αριθμητής αποτελείται από δύο όρους τον βάζω σε παρένθεση

Διώχνω Παρενθέσεις

Κάνω τις επιμεριστικές ιδιότητες.
Προσοχή αν υπάρχει - έξω από την παρένθεση πρέπει να αλλάξω πρόσημο σε όλους όρους
βρίσκονται μέσα στην παρένθεση

Χωρίζω γνωστούς από αγνώστους

Προσοχή κάθε όρος που αλλάζει μέλος πρέπει να αλλάξει και πρόσημο

Κάνω αναγωγή όμοιων όρων

Πράξεις και στα δύο μέλη

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

Π.χ.

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

$$\text{ΕΚΠ} = 20$$

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

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 όμοιων όρων

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

Διαιρώ με το συντελεστή του αγνώστου

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