

Α) ΑΠΛΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 1

Να λυθεί η εξίσωση: $2(x - 1) + 3(2 - x) = 4(x + 2)$.

Λύση: Έχουμε διαδοχικά:

$$2x - 2 + 6 - 3x = 4x + 8 \quad \leftarrow \text{Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)}$$

$$2x - 3x - 4x = 8 + 2 - 6 \quad \leftarrow \text{Χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους}$$

$$-5x = 4 \quad \leftarrow \text{Κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων}$$

$$\frac{-5x}{-5} = \frac{4}{-5} \quad \leftarrow \text{Διαιρούμε με το συντελεστή του αγνώστου}$$

$$\text{Άρα} \quad x = -\frac{4}{5}$$

Δεν ξεχνάμε! Όταν αλλάζουμε μέλος σε έναν όρο τότε αλλάζουμε και το πρόσημό του.

Β) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΜΕ ΠΑΡΕΝΘΕΣΕΙΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 2

Να λυθεί η εξίσωση: $\frac{y+1}{2} + y = \frac{2y+3}{3} + 2$.

Λύση: Σε αυτή την εξίσωση έχουμε και παρονομαστές. Μπορούμε, όμως, να πάρουμε μια εξίσωση χωρίς παρονομαστές, αν πολλαπλασιάσουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με ένα κοινό πολλαπλάσιο των αριθμών 2 και 3.

Συνήθως χρησιμοποιούμε το ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο, το οποίο εδώ είναι το 6.

Η διαδικασία αυτή λέγεται απαλοιφή παρονομαστών.

$$6 \left(\frac{y+1}{2} + y \right) = 6 \left(\frac{2y+3}{3} + 2 \right) \quad \leftarrow \text{Απαλοιφή παρονομαστών: πολλαπλασιάζουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με το 6}$$

$$6 \frac{y+1}{2} + 6y = 6 \frac{2y+3}{3} + 6 \cdot 2 \quad \leftarrow \text{Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)}$$

$$3(y+1) + 6y = 2(2y+3) + 12 \quad \leftarrow \text{Απλοποιούμε τα κλάσματα}$$

$$3y + 3 + 6y = 4y + 6 + 12 \quad \leftarrow \text{Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)}$$

$$3y + 6y - 4y = 6 + 12 - 3 \quad \leftarrow \text{Χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους}$$

$$5y = 15 \quad \leftarrow \text{Κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων}$$

$$\frac{5y}{5} = \frac{15}{5} \quad \leftarrow \text{Διαιρούμε με το συντελεστή του αγνώστου}$$

$$\text{Άρα} \quad y = 3$$

Γ) ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ ΜΕ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 4

Να λυθεί η εξίσωση: $\frac{3}{5} - \frac{2x+1}{10} = \frac{5-2x}{10}$.

Λύση: Έχουμε διαδοχικά:

$$10 \frac{3}{5} - 10 \frac{2x+1}{10} = 10 \frac{5-2x}{10} \quad \leftarrow \text{Αποαλοιφή παρονομαστών: πολλαπλασιάζουμε και τα δύο μέλη της εξίσωσης με το 10}$$

$$2 \cdot 3 - (2x+1) = 5 - 2x \quad \leftarrow \text{Απολοδοιούμε τα κλάσματα}$$

$$6 - 2x - 1 = 5 - 2x \quad \leftarrow \text{Κάνουμε τις πράξεις (επιμεριστική ιδιότητα)}$$

$$-2x + 2x = 5 - 6 + 1 \quad \leftarrow \text{Χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους}$$

$$0x = 0 \quad \leftarrow \text{Κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων}$$