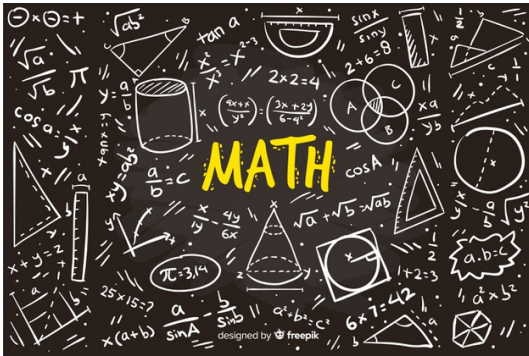


A1.2 Εξισώσεις α' βαθμού - δ μέρος

(45 λεπτά)

Σελ 15-21 (Σχολικό βιβλίο)

Θεωρία - Χρήσιμες οδηγίες (15 λεπτά)



Αφού έχετε μελετήσει ήδη το α, β και γ μέρος των εξισώσεων α βαθμού, ας δούμε και κάποιες ιδιαίτερες περιπτώσεις

Εξίσωση α' βαθμού $a \cdot x = \beta$

- Αν $a, \beta \neq 0$ τότε η εξίσωση έχει **1 λύση** την $x = \alpha/\beta$
- Αν $0x = \beta$, τότε η εξίσωση είναι **αδύνατη**.
- Αν $0x = 0$, τότε η εξίσωση είναι **ταυτότητα**.

Αυτές τις περιπτώσεις μπορείς να τις δεις και μέσα από τις εφαρμογές 3,4 του σχολικού βιβλίου (σελ.19) [Link για το κεφάλαιο A1.2](#)

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 3

Να λυθεί η εξίσωση: $2(3 - x) + 4(x - 1) = 2x + 5$

Λύση: Έχουμε διαδοχικά: $6 - 2x + 4x - 4 = 2x + 5$
 $-2x + 4x - 2x = 5 - 6 + 4$
 $0x = 3$

Στην περίπτωση αυτή, δε μπορούμε να λύσουμε ως προς x διαιρώντας με το συντελεστή του αγνώστου, γιατί, όπως γνωρίζουμε, δε γίνεται διαίρεση με το 0. Παρατηρούμε, όμως, ότι για κάθε τιμή του x , το πρώτο μέλος της εξίσωσης ισούται πάντα με 0, οπότε δε μπορεί να είναι ίσο με 3. Επομένως, η εξίσωση αυτή δεν έχει καμία λύση. Μια τέτοια εξίσωση λέγεται **αδύνατη**.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 4

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

Λύση: Έχουμε διαδοχικά:

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

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

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

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

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

Στην περίπτωση αυτή επίσης, δε μπορούμε να λύσουμε ως προς x διαιρώντας με το συντελεστή του αγνώστου, γιατί όπως γνωρίζουμε, δε γίνεται διαίρεση με το 0.

Παρατηρούμε όμως, ότι η εξίσωση $0x = 0$ επαληθεύεται για όλες τις τιμές του x . Για παράδειγμα: $0 \cdot 2 = 0$, $0 \cdot 3 = 0$, $0 \cdot (-7) = 0$ κ.τ.λ. Δηλαδή, κάθε αριθμός είναι λύση της εξίσωσης. Μια τέτοια εξίσωση λέγεται **ταυτότητα**.

Επαναληπτικές ασκήσεις (30 λεπτά)

Άσκηση 1 : Να λυθούν οι εξισώσεις αφού μελετήσεις την παραπάνω θεωρία

α) $3x - 8 + 6x = 9x + 4 - 12$

β) $5(x - 4) - 2(x - 7) = 3(x + 6)$

γ) $\frac{x - 6}{2} - \frac{2x - 1}{5} = 4 - \frac{3x - 4}{10}$