

Άλγεβρα Α΄ Λυκείου
Επαναληπτικό διαγώνισμα - Εξισώσεις 1ου βαθμού
29 Δεκεμβρίου 2023

ΘΕΜΑ Α

A.1 Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.

- α. Τι ονομάζεται εξίσωση;
- β. Ποια εξίσωση ονομάζεται αόριστη (ταυτότητα) και ποια αδύνατη;
- γ. Τι ονομάζουμε λύση μιας εξίσωσης;

A.2 Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις ως **Σωστή** ή **Λάθος**.

- α. Αν μια εξίσωση 1ου βαθμού επαληθεύεται για $x = 2$ και $x = 3$ τότε είναι αόριστη.
- β. Η εξίσωση $0x = 1$ είναι αδύνατη.
- γ. Η εξίσωση $2x = 0$ είναι αδύνατη.
- δ. Ο αριθμός $x = 2$ είναι λύση της εξίσωσης $0x = 0$.
- ε. Η εξίσωση $(\lambda - 3)x = 1 - \lambda$ έχει μοναδική λύση για κάθε $\lambda \neq 3$.

ΘΕΜΑ Β

B.1 Να λύσετε τις εξισώσεις

- α. $2(x - 1) + 3 = 7 - (x - 3)$
- β. $-5(x + 1) + 2(3 - x) = 8 - (3x - 1)$
- γ. $\frac{2x - 1}{5} - \frac{4 + x}{3} = 1 - \frac{x + 18}{15}$

ΘΕΜΑ Γ Δίνεται η παραμετρική εξίσωση

$$\lambda^2 x - 4(x + \lambda) = \lambda^2 - 2\lambda$$

Γ.1 Να βρείτε τις λύσεις της εξίσωσης για τις διάφορες τιμές της παραμέτρου $\lambda \in \mathbb{R}$.

Γ.2 Να βρείτε τις τιμές του λ ώστε η εξίσωση να έχει λύση την $x = 2$.

ΘΕΜΑ Δ

Δ.1 Να λύσετε την κλασματική εξίσωση

$$\frac{x}{x^2 - 4} - \frac{2}{x^2 - 2x} = \frac{1}{x^2 + 2x}$$

Δ.2 Να βρείτε τις τιμές της παραμέτρου $\mu \in \mathbb{R}$ ώστε η εξίσωση

$$\frac{x - 1}{\mu^2 - x^2} + \frac{1}{\mu + x} = \frac{2}{\mu - x}$$

να έχει μοναδική λύση την $x = -2$.