

ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

64

Β' Γυμνασίου
31-10-18

Ον/μο:.....

Υλη: Εξισώσεις α' βαθμού

Θέμα 1^ο:

A. Τι ονομάζουμε εξίσωση α' βαθμού; (25 μον.)

B. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) Σωστό ή (Λ) Λάθος τις παρακάτω προτάσεις :

i. Αν $\alpha = \beta$ τότε $\alpha - \gamma = \beta - \gamma$. Σ Λ

ii. Η εξίσωση $0x = 2$ είναι αδύνατη. Σ Λ

iii. Η εξίσωση $2x - 5 = 2x + 3$ έχει λύση τον αριθμό 1. Σ Λ

iv. Αν $\alpha = \beta$ τότε $\frac{\alpha}{\gamma} = \frac{\beta}{\gamma}$. Σ Λ

v. Η εξίσωση $0x = 0$ είναι αόριστη. Σ Λ
(5x5=25μον.)

Θέμα 2^ο:

Να λύσετε τις εξισώσεις:

A. $3x - 6 - 4 = 8 + 3x$

B. $4x - 2(x + 3) = 1 - (x - 1)$

Γ. $2 - \frac{3-x}{6} = x + \frac{6-3x}{4} - \frac{2-3x}{12}$

Δ. $\frac{2}{3}(x-2) - \frac{3}{4} = \frac{3(x+1)}{2} - \frac{1}{2}(3x-4)$

Ε. $2 - \frac{3-x}{12} = x - \frac{3(x+1)}{-2} - \frac{2-3x}{6}$ (5x10=50μον.)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ (Ενδεικτικές)

Θέμα 1^ο:

A. Εξίσωση α' βαθμού ονομάζουμε κάθε ισότητα που περιέχει έναν άγνωστο x.

B. i. Σ ii. Σ iii. Λ iv. Λ v. Σ

Θέμα 2^ο:

A. $3x - 6 - 4 = 8 + 3x \Leftrightarrow$

$$3x - 3x = 8 + 4 + 6 \Leftrightarrow$$

$$0x = 18 \text{ αδύνατη}$$

B. $4x - 2(x + 3) = 1 - (x - 1) \Leftrightarrow$

$$4x - 2x - 6 = 1 - x + 1 \Leftrightarrow$$

$$4x - 2x + x = 1 + 1 + 6 \Leftrightarrow$$

$$3x = 8 \Leftrightarrow$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{8}{3} \Leftrightarrow$$

$$x = \frac{8}{3}$$

Γ. $2 - \frac{3-x}{6} = x + \frac{6-3x}{4} - \frac{2-3x}{12} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(4,6,12)=12 \Leftrightarrow$

$$12 \cdot 2 - 12 \cdot \frac{3-x}{6} = 12x + 12 \cdot \frac{6-3x}{4} - 12 \cdot \frac{2-3x}{12} \Leftrightarrow$$

$$24 - 2(3-x) = 12x + 3(6-3x) - (2-3x) \Leftrightarrow$$

$$24 - 6 + 2x = 12x + 18 - 9x - 2 + 3x \Leftrightarrow$$

$$2x - 12x + 9x - 3x = 18 - 2 - 24 + 6 \Leftrightarrow$$

$$-4x = -2 \Leftrightarrow$$

$$\frac{-4x}{-4} = \frac{-2}{-4} \Leftrightarrow$$

$$x = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}
 \Delta. \quad & \frac{2}{3}(x-2) - \frac{3}{4} = \frac{3(x+1)}{2} - \frac{1}{2}(3x-4) \Leftrightarrow \\
 & \frac{2x}{3} - \frac{4}{3} - \frac{3}{4} = \frac{3x+3}{2} - \frac{3x}{2} + \frac{4}{2} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(2,3,4)=12 \Leftrightarrow \\
 & 12 \cdot \frac{2x}{3} - 12 \cdot \frac{4}{3} - 12 \cdot \frac{3}{4} = 12 \cdot \frac{3x+3}{2} - 12 \cdot \frac{3x}{2} + 12 \cdot \frac{4}{2} \Leftrightarrow \\
 & 4 \cdot 2x - 4 \cdot 4 - 3 \cdot 3 = 6(3x+3) - 6 \cdot 3x + 6 \cdot 4 \Leftrightarrow \\
 & 8x - 16 - 9 = 18x + 18 - 18x + 24 \Leftrightarrow \\
 & 8x - 18x + 18x = 18 + 24 + 16 + 9 \Leftrightarrow \\
 & 8x = 67 \Leftrightarrow \\
 & \frac{8x}{8} = \frac{67}{8} \Leftrightarrow \\
 & x = \frac{67}{8}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Ε.} \quad & 2 - \frac{3-x}{12} = x - \frac{3(x+1)}{-2} - \frac{2-3x}{6} \Leftrightarrow \\
 & 2 - \frac{3-x}{12} = x + \frac{3x+3}{2} - \frac{2-3x}{6} \quad \text{Ε.Κ.Π.}(2,6,12)=12 \Leftrightarrow \\
 & 2 \cdot 12 - 12 \cdot \frac{3-x}{12} = 12x + 12 \cdot \frac{3x+3}{2} - 12 \cdot \frac{2-3x}{6} \Leftrightarrow \\
 & 24 - (3-x) = 12x + 6(3x+3) - 2(2-3x) \Leftrightarrow \\
 & 24 - 3 + x = 12x + 18x + 18 - 4 + 6x \Leftrightarrow \\
 & x - 12x - 18x - 6x = 18 - 4 - 24 + 3 \Leftrightarrow \\
 & -35x = -7 \Leftrightarrow \\
 & \frac{-35x}{-35} = \frac{-7}{-35} \Leftrightarrow \\
 & x = \frac{1}{5}
 \end{aligned}$$