

ΦΥΛΛΟ ΘΕΜΑΤΩΝ – Εξάσκηση του μαθητή**Ασκήσεις****Θέμα 1**

Να λυθούν οι εξισώσεις:

- $8 - 3\chi = -\chi + 4$
- $3 - 3(2 - \chi) = 5(1 - \chi)$
- $4(\chi - 3) - 5(1 + 2\chi) = -3(\chi - 5) - 2\chi - 25$

Θέμα 2

Να λυθούν οι εξισώσεις:

- $\frac{1}{6}(8 - \chi) + \chi - \frac{5}{3} = \frac{1}{2}(\chi + 6) - \frac{\chi}{3}$
- $\frac{7\omega+4}{5} - \omega = \frac{3\omega-5}{3}$
- $\frac{\chi}{3} + \frac{\chi+4}{4} = \frac{2\chi}{3} - \frac{4\chi+3}{12}$
- $\frac{\chi-2}{4} - \left[\frac{\chi+1}{3} - \left(\frac{3-\chi}{12} + 1 \right) - 2 \right] = 2$

Θέμα 3

Να λυθούν οι εξισώσεις:

- $\frac{15}{\chi-2} - \frac{4}{\chi+2} = \frac{5}{\chi^2-4}$
- $\frac{2\chi}{4\chi-8} = \frac{3}{3\chi-6} - 1 - \frac{4\chi-3}{4-2\chi}$
- $\frac{2}{\chi} - \frac{6}{6\chi-\chi^2} = \frac{3}{\chi-6}$

Θέμα 4

Δίνεται η εξίσωση $\lambda^2(\chi + 4) - 5\lambda(\chi + \lambda) = -25$. Για ποιες τιμές του λ η εξίσωση είναι: α) αδύνατη β) ταυτότητα.

Θέμα 5

Δίνεται η εξίσωση $\lambda(\chi + 2\lambda) - 3(\lambda^2 - \chi - 3) = 0$. Να βρείτε το λ ώστε η παραπάνω εξίσωση να έχει: α) λύση το -3 β) μοναδική λύση το -3 .

Θέμα 6

Ο Γιάννης είναι τώρα 14 χρόνια μεγαλύτερος από τον Βασίλη. Αν σε 10 χρόνια ο Γιάννης θα έχει ηλικία διπλάσια από την ηλικία του Βασίλη, πόσο χρονών θα είναι ο Γιάννης σε 5 χρόνια από τώρα;

Θέμα 7

Η περίμετρος ενός ισοσκελούς τριγώνου είναι 55 cm. Αν το μήκος της βάσης είναι 5 cm λιγότερο από τα μήκη των ίσων πλευρών, να βρείτε τα μήκη των ίσων πλευρών και της βάσης του τριγώνου.

Θέμα 8

Η Νίκη εργάζεται διπλάσιες ώρες από τη Ελένη. Η Μαρία εργάζεται 3 ώρες περισσότερες από την Ελένη. Αν και οι τρεις εργάζονται συνολικά 31 ώρες, πόσες ώρες εργάζεται ο καθένας;

Θέμα 9

Να λυθούν οι εξισώσεις:

1. $|4x - 8| - 10 = 0$

2. $1 - \frac{|2x-1|-1}{4} = |1 - 2x| - \frac{|6x-3|-2}{8}$

3. $5 + \sqrt{x^2 - 6x + 9} = 3x$

4. $4 - |3x - 6| = -12 + |2 - x|$

5. $\frac{4-|3x-2|}{5} = 30$

6. $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} - \sqrt{x^2 - 10x + 25} = 0$

Θέμα 10

1. Να επιλυθεί ο τύπος $A = \frac{a+\beta+\gamma}{3}$ ως προς γ .

2. Να επιλυθεί ο τύπος $\alpha = \gamma(\chi + \psi) + \beta\chi$ ως προς χ .