

Άσκηση 1

Να λυθεί η εξίσωση $(\alpha + \beta)^2(x^2 - x) + \alpha\beta = 0$

Άσκηση 2

Να λυθεί το σύστημα
$$\begin{cases} -3x_1x_2x + 5(x_1 + x_2)y = 4(x_1 + x_2) \\ (x_1 + x_2)x + x_1x_2y = 7x_1x_2 \end{cases}, \text{ όπου}$$

x_1, x_2 οι λύσεις της εξίσωσης $x^2 - 3x + 1 = 0$.

Άσκηση 3

Να βρεθούν οι πραγματικοί αριθμοί x και y που ικανοποιούν την εξίσωση $(x - 3)^2(2y^2 - y + 1) + (y - 5)^4(4x^2 + 10x + 21) = 0$

Άσκηση 4

Αν $\left| \frac{2\alpha - 3}{\alpha - 6} \right| = 1$, με $\alpha \neq 6$, βρείτε τον αριθμό $|\alpha|$ και έπειτα λύστε την

εξίσωση $(\lambda^2 - 3|\alpha|)x = \lambda + |\alpha|$, $\lambda \in \mathbb{R}$.

Άσκηση 5

Αν α, β με $\alpha, \beta \neq 0$ και $\frac{2\alpha + \beta}{\alpha} + \frac{\alpha + \beta}{\beta} = 5$ οι λύσεις της εξίσωσης

$3x^2 + x - \lambda - 2 = 0$, βρείτε το $\lambda \in \mathbb{R}$.