

Άλγεβρα Α' Λυκείου

Επαναληπτικές Ασκήσεις στις εξισώσεις β' βαθμού

- Εξισώσεις β' βαθμού

Άσκηση 1

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

- 1) $x^2 - 3x + 2 = 0$
- 2) $2x^2 + 3x + 1 = 0$
- 3) $3x^2 - 5x + 2 = 0$
- 4) $x^2 + 5x + 4 = 0$
- 5) $x^2 + 2x + 5 = 0$

Άσκηση 2

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

- 1) $x^2 - 10x + 25 = 0$
- 2) $2x^2 - 4x + 2 = 0$
- 3) $2x^2 - x + 3 = 0$
- 4) $x^2 + 4x - 5 = 0$
- 5) $x^2 - 6x + 5 = 0$

Άσκηση 3

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

- 1) $2x^2 - 4x = 0$
- 2) $x^2 - 5x = 0$
- 3) $6x^2 - 2x = 0$
- 4) $\frac{1}{2}x^2 - 3x = 0$
- 5) $\frac{3}{4}x^2 - \frac{2}{3}x = 0$

Άσκηση 4

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις:

- 1) $x^2 - 25 = 0$
- 2) $81 - x^2 = 0$

3) $x^2 + 16 = 0$

4) $2x^2 - 32 = 0$

5) $4x^2 - 20 = 0$

Άσκηση 5

Δίνεται η εξίσωση $x^2 + \lambda x - 2 = 0$ με $\lambda \in \mathbb{R}$

- Να υπολογίσετε την διακρίνουσα της παραπάνω εξίσωσης.
- Να αποδείξετε ότι η παραπάνω εξίσωση έχει 2 άνισες λύσεις στο \mathbb{R} .

Άσκηση 6

Δίνεται το τριώνυμο $\mu x^2 + x - \mu$ με $\mu \in \mathbb{R}$.

Να αποδείξετε ότι το παραπάνω τριώνυμο έχει 2 άνισες λύσεις στο \mathbb{R} .

Άσκηση 7

Δίνεται η εξίσωση $2x^2 + \alpha x + \alpha = 0$ με $\alpha \in \mathbb{R}$.

Να βρείτε τις τιμές του $\alpha \in \mathbb{R}$ για τις οποίες η παραπάνω εξίσωση έχει διπλή ρίζα.

Άσκηση 8

Δίνεται η εξίσωση $(\alpha - 1)x^2 + (\alpha - 1)x - 1 = 0$ με $\alpha \in \mathbb{R}$.

Να βρείτε τις τιμές του $\alpha \in \mathbb{R}$ για τις οποίες η παραπάνω εξίσωση έχει διπλή ρίζα.

Άσκηση 9

Να λύσετε την παρακάτω εξίσωση:

$$x^4 + 2x^2 - 3 = 0$$

Άσκηση 10

Να λύσετε την παρακάτω εξίσωση:

$$|x|^2 + 3|x| - 4 = 0$$