

Ασκήσεις Δραστηριότητες

Α' ΟΜΑΔΑ

1. Να κατασκευάσετε μια εξίσωση 2^{ου} βαθμού με ρίζες τις

(α) -2 και 3 (β) $1/3$ και $-2/5$ (γ) -5 και 5

(δ) $3/4$ και $4/3$ (ε) $2-\sqrt{3}$ και $2+\sqrt{3}$ (στ) $6-\sqrt{3}$ και $\sqrt{3}$

2. Δίνεται η εξίσωση $x^2 - 2x - 1 = 0$. Να κατασκευαστεί εξίσωση 2ου βαθμού με ρίζες

(i) τα αντίστροφα των ριζών της.

(ii) τα αντίστροφα των τετραγώνων των ριζών της.

(iii) τους κύβους των ριζών της.

3. Να βρείτε δύο πραγματικούς αριθμούς με άθροισμα 5 και άθροισμα τετραγώνων 13.

4. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $2x^2 - 4x - 3 = 0$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων

(α) $x_1 + x_2$ (β) x_1, x_2 (γ) $2x_1 - 3x_1x_2 + 2x_2$

(δ) $(x_1 + 5)(x_2 + 5)$ (ε) $x_1^2 - x_2^2$ (στ) $\frac{x_2}{x_1} + \frac{x_1}{x_2}$.

5. Αν $x_1, x_2, x_1 < x_2$ είναι οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + x - 1 = 0$, να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων

(α) $x_1^2 + x_2^2$ (β) $|x_1 - x_2|$ (γ) $x_1^3 + x_2^3$ (δ) $x_1^3 - x_2^3$ (ε) $x_1^4 + x_2^4$ (στ) $\frac{x_2^2}{x_1} + \frac{x_1^2}{x_2}$.

6. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $2x^2 - 4x - 3 = 0$, να βρείτε τα $\lambda \in \mathbb{R}$ ώστε

(α) $x_1x_2 = 1$ (β) $x_1^2 + x_2^2 = 5$ (γ) $x_1^3 + x_2^3 = 1$ (δ) $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$.

7. Να υπολογίσετε τις τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$ για τις οποίες η εξίσωση $x^2 + (\lambda + 1)x + 1 = 0$

(α) έχει ρίζα το -2.

(β) έχει δύο πραγματικές και ίσες ρίζες.

8. Δίνεται η εξίσωση $2x^2 + 3kx + 3k - 5 = 0, k \in \mathbb{R}$ με ρίζες τις $x_1, x_2 \in \mathbb{R}$. Να υπολογίσετε τις τιμές του $k \in \mathbb{R}$, ώστε

(α) Η εξίσωση να έχει δύο αντίστροφες ρίζες (β) $x_1 + x_2 = x_1x_2$ (γ) $x_1^2 + x_2^2 = \frac{25}{16}$.

9. Να βρεθούν τα πρόσημα των ριζών των εξισώσεων

(α) $2x^2 + 7x + 4 = 0$ (β) $x^2 - k^2x - 2 = 0$ (γ) $\alpha^2x^2 + x - \beta^2 = 0, \alpha \neq 0$ (δ) $x^2 + |\lambda|x + \lambda - 1 = 0$.

10. Να βρεθούν οι τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$ ώστε η εξίσωση $x^2 - 2x + \lambda - 3 = 0$ να έχει

(i) Δύο ρίζες ετερόσημες

(ii) δύο ρίζες ίσες

(iii) δύο ρίζες θετικές.

Τίτλος: «**Ασκήσεις Δραστηριότητες Α Ομάδα**»

Έκδοση: **1.5**

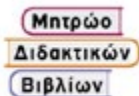
Ημερομηνία: **10/09/2025**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού

ΙΕΠ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή