
ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΜΑΘΗΤΟΥ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Να συμπληρώσεις τα κενά:

Η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ με διακρίνουσα Δ :

- έχει δύο ρίζες άνισες, αν Δ
- έχει μια διπλή ρίζα, αν Δ
- δεν έχει καμιά πραγματική ρίζα, αν Δ

Ερωτήσεις του τύπου «σωστό-λάθος»

9. Αν η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ έχει δύο ρίζες αντίθετες, τότε είναι $\beta = 0$.

Σ Λ

10. Αν ρ_1, ρ_2 είναι ρίζες της $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ οι $-\rho_1, -\rho_2$ είναι ρίζες της $ax^2 - bx + \gamma = 0$

Σ Λ

11. Αν ρ_1, ρ_2 ($\rho_1 \cdot \rho_2 \neq 0$) είναι ρίζες της $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ οι $\frac{1}{\rho_1}, \frac{1}{\rho_2}$ είναι ρίζες της $\gamma x^2 + bx + a$

$= 0$, $\gamma \neq 0$.

Σ Λ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ
Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + 5x - 7 = 0$, τότε οι $-x_1, -x_2$ είναι ρίζες της εξίσωσης:

A. $x^2 + 5x + 7 = 0$

B. $x^2 - 5x - 7 = 0$

Γ. $x^2 + 5x - 7 = 0$

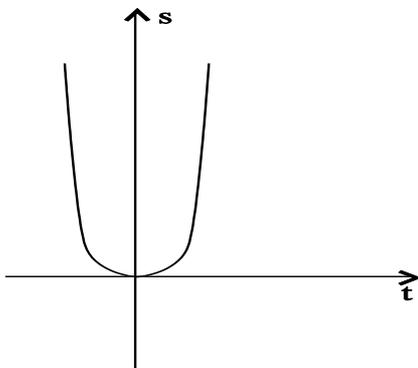
Δ. $x^2 - 5x + 7 = 0$

E. $x^2 + 7x - 5 = 0$

2. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $5x^2 + (3 - \lambda)x - 1 = 0$ είναι αντίθετες τότε ο πραγματικός αριθμός λ είναι:
 Α. αρνητικός αριθμός Β. $\lambda = 0$ Γ. $\lambda = 3$
 Δ. $\lambda = -3$ Ε. $\lambda = 9$
3. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 3ax + a^2 = 0$, $a \neq 0$ είναι αντίστροφες τότε ο a είναι:
 Α. οποιοσδήποτε πραγματικός αριθμός $\neq 0$
 Β. οποιοσδήποτε αρνητικός αριθμός
 Γ. $a = 1$ ή $a = -1$ Δ. $a = 9$ ή $a = -9$ Ε. $a = 5$ ή $a = -5$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

1. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - (5\lambda - 6\mu)x - 1 = 0$ είναι αντίθετες και οι ρίζες της εξίσωσης $\lambda x^2 + 13x - \lambda\mu + \lambda^2 = 0$ με $\lambda \neq 0$ είναι αντίστροφες τότε:
 α) να βρεθούν οι τιμές των πραγματικών παραμέτρων λ και μ
 β) να λυθούν οι εξισώσεις για τις τιμές των λ και μ που βρήκατε.
2. Δίνεται η εξίσωση $s = \frac{5}{2} t^2$ όπου s το διάστημα που διανύει ένα κινητό, t ο αντίστοιχος χρόνος κίνησης και $5 \text{ (m/sec}^2\text{)}$ η επιτάχυνση της κίνησης.



Η παραβολή του παραπάνω σχήματος παριστάνει γραφικά τις λύσεις της εξίσωσης $s = \frac{5}{2} t^2$;
 Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

3. Δίνεται το τριώνυμο $f(x) = x^2 - 2(\mu + 1)x + \nu$.
 Να οριστούν οι μ, ν ώστε να έχει ρίζα τον αριθμό 1 και να δέχεται ελάχιστη τιμή για $x = -1$.
4. Να ορίσετε τους $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}$ ώστε η γραφική παράσταση της συνάρτησης
 $f(x) = 3x^2 + 8\lambda x - 24x + 5\kappa - 10$
 να έχει μοναδικό κοινό σημείο με τους άξονες την αρχή τους.
 Για τις τιμές των κ, λ που βρήκατε να γίνει μελέτη και γραφική παράσταση της f .

5. Το άθροισμα δύο θετικών αριθμών είναι σταθερό. Ναδειχθεί ότι το γινόμενο τους γίνεται μέγιστο όταν οι αριθμοί αυτοί είναι ίσοι.

6. Να λυθεί η εξίσωση: $(x+1)^2 + |x+1| - 2 = 0$

7. Να λυθεί η εξίσωση: $x^4 - (α+1)x^2 + α = 0$

8. Δίνεται η εξίσωση $α|x-1| + 6|β| = 9 + β^2$, όπου $α, β$ πραγματικές παράμετροι και $α \neq 0$.

Υπολογίστε το $β$ όταν η εξίσωση έχει ρίζα τον αριθμό 1.

9. Να λυθεί η εξίσωση: $|x^2 - x| + |x^2 - 11x + 10| = 0$

10. Ένα αγρόκτημα οργώνεται από δύο τρακτέρ Α και Β, αν δουλέψουν συγχρόνως, σε 6 ώρες. Αν οργώσει το κτήμα μόνο το τρακτέρ Α τότε χρειάζονται 5 ώρες περισσότερες, από όσες χρειάζονται, για να το οργώσει το τρακτέρ Β. Να βρεθεί σε πόσες ώρες καθένα τρακτέρ οργώνει μόνο του το αγρόκτημα.

11. Σε μια εκπομπή της τηλεόρασης με συμβουλές προς οδηγούς δόθηκε το εξής στοιχείο:

Ένα αυτοκίνητο που τρέχει με σταθερή ταχύτητα 120 km/h σε περίπτωση που συναντήσει εμπόδιο και φρενάρει θέλει 113 m για να σταματήσει.

Να υπολογιστεί:

α) η επιβράδυνση της κίνησης μετά το φρενάρισμα και

β) ο χρόνος που θα παρέλθει από τη στιγμή του φρεναρίσματος μέχρι την ακινητοποίηση του αυτοκινήτου.

Υπόδειξη: Λύστε το πρόβλημα χρησιμοποιώντας τους τύπους $v = v_0 + at$ και $s = v_0t + \frac{1}{2}at^2$.

Προσοχή στις μονάδες.

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!