



Μάθημα/Τάξη:	ΑΛΓΕΒΡΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ
Κεφάλαιο:	ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ – ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ – ΡΙΖΕΣ - ΑΠΟΛΥΤΑ
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	16/2/2019
Επιδιωκόμενος Στόχος:	70/100

Θέμα 1

A Αν x_1 και x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + bx + c = 0$ με $a \neq 0$, να

δείξετε ότι

$$S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}.$$

Μονάδες 15

B Να χαρακτηρίσετε στο τετράδιο σας με σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) τις παρακάτω προτάσεις :

- i. Η εξίσωση $ax = 0$ δεν είναι ποτέ αδύνατη.
- ii. Η ανίσωση $|x + 2| > -2$ αληθεύει για κάθε πραγματικό αριθμό.
- iii. Η παράσταση $\sqrt{-a}$ δεν έχει ποτέ νόημα .
- iv. Η εξίσωση $x^2 + 1 = 0$ έχει λύσεις τις τιμές $x_1 = 1, x_2 = -1$.
- v. Για κάθε $x \in \mathbb{R}$ ισχύει $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = x - 2$.

Μονάδες 10



Θέμα 2

- A** Να λυθεί η εξίσωση $x^4 = x^2 + 2$. **Μονάδες 10**
- B** Να λυθεί η ανίσωση $1 \leq |x| \leq 3$ και να παρασταθούν οι λύσεις σε άξονα πραγματικών αριθμών. **Μονάδες 10**
- Γ** Να εξεταστεί αν οι λύσεις της εξίσωσης ανήκουν στις λύσεις της ανίσωσης. **Μονάδες 5**

Θέμα 3

Δίνονται οι παραστάσεις :

$$K = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} \quad \text{και} \quad \Lambda = \sqrt{12 - \sqrt{6 + 3\sqrt{25 + 3\sqrt{8}}}}$$

- A** Να βρείτε τις τιμές των K και Λ . **Μονάδες 15**
- B** Αν $K=4$ και $\Lambda=3$, να λύσετε την ανίσωση $\frac{|x-2|}{K} - \frac{|2-x|+1}{\Lambda} > -1$. **Μονάδες 10**

Θέμα 4

Δίνεται η εξίσωση $x^2 - \lambda x - (\lambda^2 + 7) = 0$ με παράμετρο $\lambda \in \mathbb{R}$.

- A** Να βρείτε τη διακρίνουσα Δ της εξίσωσης και να δείξετε ότι έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες. **Μονάδες 10**
- B** Αν x_1 και x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης, να εκφράσετε το άθροισμα S και το γινόμενο P των ριζών συναρτήσει του λ . **Μονάδες 10**
- Γ** Να βρεθεί η τιμή του $\lambda \in \mathbb{R}$, αν για τις ρίζες x_1 και x_2 ισχύει $x_1 x_2 + 6 = 2(x_1 + x_2)$ **Μονάδες 5**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!!



ΑΡΕΙΜΑΝΙΟ
ΔΙΚΤΥΟ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Επιμέλεια Θεμάτων Θέος Κωνσταντίνος
Μαθηματικός