



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Υπουργείο Παιδείας,

Έρευνας και Θρησκευμάτων



ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ
ΕΝΔΟΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ**

ΤΑΞΗ : Α' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜ/ΝΙΑ : 29-05-2018

ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΡΑΙΔΟΣ ΗΛΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1ο

A. Ποιοι είναι οι τύποι του αθροίσματος και του γινομένου των ριζών της εξίσωσης $ax^2+bx+\gamma=0$, $a \neq 0$; Αποδείξτε τους.

(10 μονάδες)

B. Ερωτήσεις του τύπου «σωστό-λάθος»

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Τα ασυμβίβαστα ενδεχόμενα έχουν λίγα κοινά στοιχεία. | Σ | Λ |
| 2. Αν α, γ ετερόσημοι αριθμοί, η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$ έχει δύο άνισες ρίζες | Σ | Λ |
| 3. Δυο συμπληρωματικά ενδεχόμενα είναι ξένα μεταξύ τους. | Σ | Λ |
| 4. Αν η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ έχει δύο ρίζες αντίθετες, τότε είναι $\beta = 0$. | Σ | Λ |
| 5. Η εξίσωση $(\alpha-1)x = \alpha(\alpha-1)$ έχει μοναδική λύση $x=\alpha$ όταν $\alpha \neq 1$. | Σ | Λ |

(15 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2ο

A: 1. Η ανίσωση $-2x \leq 8$ δίνει

- α. $x = -4$ β. $x < 4$ γ. $x \geq -4$ δ. $x \leq -4$ (3 μονάδες)

2. Η ανίσωση $0x \leq -5$ έχει

- α. μια λύση β. καμία λύση γ. δύο λύσεις. δ. άπειρες λύσεις. (3 μονάδες)

3. Η ανίσωση $2x+3 < 2(x+2)$ έχει

- α. μια λύση β. καμία λύση γ. δύο λύσεις. δ. άπειρες λύσεις. (3 μονάδες)

4. Η ανίσωση $|x-2| \leq 1$ έχει ακεραιες λύσεις.

- α. μια λύση β. δύο λύσεις. γ. τρεις λύσεις δ. άπειρες λύσεις. (3 μονάδες)

B. Να βρεθούν οι πραγματικές τιμές του x που επαληθεύουν τις ανισώσεις

$$x^2 - 6x + 5 \leq 0 \text{ και } 2(x-1) > 4 .$$

(13 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται η εξίσωση $\chi^2+2\lambda\chi-8=0$.

- α) Να δείξετε ότι η εξίσωση έχει πάντοτε πραγματικές ρίζες. (9 μονάδες)
- β) Αν η μια ρίζα της εξίσωσης ισούται με το τετράγωνο της άλλης, τότε να βρεθούν οι ρίζες και η τιμή του λ . (16 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4^ο

Μια στεγη σχηματος τραπεζιου έχει 15 σειρες κεραμιδια.

Η πρώτη σειρά έχει 53 κεραμίδια και κάθε επόμενη σειρά έχει δυο κεραμίδια λιγότερα.

- α) Πόσα κεραμίδια έχει η 10η σειρά; (8 μονάδες)
- β) Πόσα κεραμίδια έχει περισσότερα η 3η σειρά από την 9η; (8 μονάδες)
- γ) Πόσα κεραμίδια έχει συνολικά η σκεπή; (9 μονάδες)

Ο Διευθυντής

Οι Καθηγητές