

ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.** α) Τι ονομάζουμε ν-οστή ρίζα ενός μη αρνητικού αριθμού α; πως συμβολίζεται;
β) Αναφέρετε τις ιδιότητες των ν-οστών ριζών
γ) Αποδείξτε ότι αν $a \geq 0, \beta \geq 0$ τότε

$$\sqrt[n]{a\beta} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{\beta}$$

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 2^ο

- A.** α) Η εξίσωση $(\lambda-1)x+3=0$ έχει μοναδική λύση όταν:
α) $\lambda=1, \beta) \lambda \neq 1, \gamma) \lambda \in \mathbb{R}$
επιλέξτε τη σωστή απάντηση
β) Αν $\lambda=2, (\lambda-2)x=\lambda+1$ είναι αδύνατη.

- B.** Να λυθεί η εξίσωση $\frac{x+1}{4} + \frac{2(x-1)}{3} = x+1$

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 3^ο

- A.** Ποιες από τις παρακάτω εξισώσεις έχουν ρίζες πραγματικές
α) $3x^2-2x+1=0$
β) $-x^2+7x-10=0$
γ) $-6x^2+11x-4=0$

- B.** Να λυθεί η εξίσωση $x^2-(\sqrt{7}+1)x+\sqrt{7}=0$

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 4^ο

- Να λυθεί η εξίσωση $x^4-\alpha(\alpha-1)x^2-\alpha^3=0, \alpha>0$

(Μονάδες 25)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ: ΘΕΜΑ 1^ο β) : δεν είναι συγκεκριμένη στο βαθμό που πρέπει
Είναι απαραίτητο τα θέματα να μην περιορίζονται σε ένα ή δυο κεφάλαια π.χ. το θέμα 3^ο και το θέμα 4^ο