

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ

ΤΑΞΗ. Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ. ΑΛΓΕΒΡΑ

ΘΕΜΑ.1

A. Να αποδείξετε ότι I. $\eta\mu 2\alpha=2\eta\mu\alpha\sigma\upsilon\alpha$
 II. $\sigma\upsilon\nu 2\alpha=2\sigma\upsilon\nu^2\alpha-1$ Μονάδες 13

B. Να συμπληρώσετε τις ισότητες I. $\sigma\upsilon\nu(\alpha+\beta)=$
 II. $\eta\mu(\alpha-\beta)=$
 III. $\epsilon\phi(\alpha+\beta)=$
 IV. $\epsilon\phi 2\alpha=$ Μονάδες 12

ΘΕΜΑ. 2

Δίνεται το πολυώνυμο $P(\chi)=2\chi^3+\chi^2+\alpha\chi-4$
 I. Να βρείτε το $\alpha \in \mathbb{R}$. αν το $P(\chi)$ έχει παράγοντα το $\chi-1$ Μονάδες 12
 II. Για $\alpha=1$ να λύσετε την εξίσωση $P(\chi)=0$ Μονάδες 8
 III. Για $\alpha=1$ να λύσετε την ανίσωση $P(\chi)<0$ Μονάδες 5

ΘΕΜΑ. 3

Σε μια αριθμητική πρόοδο (α_n) είναι $\alpha_{12}=3\alpha_6$ και $\Sigma_8=24$
 I. Να βρείτε τον πρώτο όρο α_1 και την διαφορά ω της προόδου Μονάδες 15
 II. Αν (β_n) είναι γεωμετρική πρόοδος με $\beta_1=\alpha_4$ και $\beta_2=\alpha_5$ όπου α_4, α_5 όροι της αριθμητικής προόδου να βρείτε τον β_9 Μονάδες 10

ΘΕΜΑ. 4

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(\chi)=\ln(2e^{2\chi}-2)$ και $g(\chi)=\ln(5e^{\chi}+1)$
 I. Να βρείτε το πεδίο ορισμού των συναρτήσεων f και g Μονάδες 15
 II. Να λύσετε την εξίσωση $f(\chi)=g(\chi)$ Μονάδες 10

(Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα)