

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Όνοματεπώνυμο:

Γμήμα:

ΘΕΜΑ 1.

- Α) Να αποδείξετε ότι $\sin 2\alpha = \sin^2 \alpha - \eta\mu^2 \alpha$, όπου α είναι πραγματικός αριθμός.
Β) Να χαρακτηρίσετε ως Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ) τα παρακάτω:
ι) Η εξίσωση $\eta\mu\chi = \eta\mu\theta$ έχει λύσεις $\chi = 2\kappa\pi + \theta$ ή $\chi = 2\kappa\pi - \theta$, όπου κ είναι ακέραιος αριθμός.
ιι) Αν α, β είναι θετικοί αριθμοί τότε ισχύει $\log \alpha + \log \beta = \log(\alpha\beta)$
Γ) Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:
ι) Αν $(\chi - \rho)$ είναι παράγοντας του πολυωνύμου $P(\chi)$ τότε ο $\chi = \rho$ είναι
..... του $P(\chi)$ δηλαδή $P(\rho) = \dots\dots\dots$
ιι) $\log 10 = \dots\dots\dots$, $\ln 1 = \dots\dots\dots$ (13μ, 6μ, 6μ)

ΘΕΜΑ 2.

- Για την γωνία χ ισχύουν ο,τι $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ και $\eta\mu\alpha = 4/5$
Α) ι) Να αποδείξετε ότι $\sigma\upsilon\nu\alpha = -3/5$
ιι) Αν $\sigma\upsilon\nu\alpha = -3/5$ να υπολογίσετε το $\eta\mu 2\alpha$
Β) Αν $\sigma\upsilon\nu\alpha = -3/5$ να υπολογίσετε το $\sigma\upsilon\nu(\alpha + 30^\circ)$. (8μ, 8μ, 9μ)

ΘΕΜΑ 3

- Δίνεται το πολυώνυμο $P(\chi) = \chi^3 + \beta\chi + 6$, όπου β είναι πραγματικός αριθμός.
Αν γνωρίζουμε ότι $(\chi - 1)$ είναι παράγοντας του $P(\chi)$
Α) Να υπολογίσετε τον β .
Β) Για $\beta = -7$ να λύσετε την εξίσωση $P(\chi) = 0$ (10μ, 15μ)

ΘΕΜΑ 4

- Α) Να αποδείξετε ότι $3\log 2 + 1/2\log 25 - \log 4 = 1$
Β) Να λύσετε την εξίσωση $(3\log 2 + 1/2\log 25 - \log 4) \log(2^{x+2} - 4) = x \log 4$ (10μ, 15μ)

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗ ΚΟΛΛΑ ΣΑΣ

Ο Διευθυντής

Εισηγητής

Συνεισηγητής