ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΚΡΩΤΗΡΙΟΥ
Β ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2009-10

Γραπτές Προαγωγικές Εξετάσεις Μαΐου-Ιουνίου στην Άλγεβρα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:...

ΘΕΜΑ 1^o

Α. Να αποδείξετε ότι:

$$\eta\mu(\alpha+\beta)=\eta\mu\alpha\sigma\upsilon\nu\beta+\sigma\upsilon\nu\alpha\eta\mu\beta.$$

Β. Να συμπληρωθούν οι ισότητες:

1. $\alpha^{log_\alpha\theta}=$ ...., $\alpha>0$ $\mu\varepsilon$ $\alpha\neq1$ $\kappa\alpha\iota$ $\theta>0$.

2. $log_\alpha\sqrt[\nu]{\theta}=$ ...., $\alpha>0$ $\mu\varepsilon$ $\alpha\neq1$ $\kappa\alpha\iota$ $\theta>0$.

3. εφ2α=................

4. $P(x)=(x-\rho)\pi(x)\Leftrightarrow P(\rho)=$ ....

Μονάδες(13+3+3+3+3)

ΘΕΜΑ 2^o

Δίνεται το πολυώνυμο:

$$P(x)=x^3-(\varkappa+2)x^2-\lambda x+6,$$

με κ,λ$\in\mathbb{R}$.
Αν το (x-1) είναι παράγοντας του πολυωνύμου P(x), και το P(x) διαιρούμενο με το (x+1) αφήνει υπόλοιπο υ=4, να υπολογισθούν:
α. Οι πραγματικοί αριθμοί κ, λ και στην συνέχεια για τις τιμές των κ, λ να προσδιορισθεί το πολυώνυμο P(x).
β. Να εξετάσετε αν το -3 είναι ρίζα του P(x).

Μονάδες(20+5)

ΘΕΜΑ 3^o

Σε μία αριθμητική πρόοδο με $\alpha_1=ln4$ και $\alpha_2=ln32$, να αποδείξετε ότι:
α. $\alpha_{10}=29ln2$
β. $S_{10}=155ln2$.

Μονάδες(15+10)

ΘΕΜΑ 4^o

α. Να λυθεί η εξίσωση:

$$2\eta\mu^3 x - \eta\mu^2 x - 8\eta\mu x + 4 = 0.$$

β. Αν το $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ να βρεθούν τα: $\sigma\upsilon\nu 2x$, $\varepsilon\varphi 4x$, $log(\varepsilon\varphi\frac{3x}{2})$.

Μονάδες(16+9)

Καλή Επιτυχία
ΧΑΝΙΑ 25 ΜΑΙΟΥ 2010

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Δ. Λουπασάκης
.

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Μ. Σαμαράς
Γ. Βρουβάκης
Ε. Κωνσταντοπούλου
Κ. Ορνεράκης
Α. Ψυλλάκης.