ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ &
Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Β. ΑΙΓΑΙΟΥ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΛΕΣΒΟΥ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΝΤΙΣΣΑΣ
ΑΝΤΙΣΣΑ , Τ.Κ. 81103
☏ 22530 56676

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2009-2010

ΑΝΤΙΣΣΑ , 14-6-2010

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2010

ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

Θέμα 1ο

1. Αν α, β γωνίες με $\sigma\upsilon\nu\alpha \neq 0$, $\sigma\upsilon\nu\beta \neq 0$, $\sigma\upsilon\nu(\alpha+\beta) \neq 0$

να αποδειχθεί ότι $\varepsilon\varphi(\alpha+\beta) = \dfrac{\varepsilon\varphi\alpha + \varepsilon\varphi\beta}{1 - \varepsilon\varphi\alpha \cdot \varepsilon\varphi\beta}$. **(13 μονάδες)**

2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας την ένδειξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

Α. Αν $\varepsilon\varphi\theta = \alpha$, τότε οι λύσεις της εξίσωσης $\varepsilon\varphi x = \alpha$ δίνονται από τον τύπο $x = \kappa\pi + \theta$, όπου $\kappa \in \mathbb{Z}$. **(2 μονάδες)**

Β. Αν α, β τυχαίες γωνίες, τότε ισχύει :
$\sigma\upsilon\nu(\alpha-\beta) = \sigma\upsilon\nu\alpha \cdot \sigma\upsilon\nu\beta - \eta\mu\alpha \cdot \eta\mu\beta$. **(2 μονάδες)**

Γ. Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου $P(x)$ με το $x-\rho$ είναι ίσο με $P(\rho)$. **(2 μονάδες)**

Δ. Τρεις αριθμοί α, β, γ είναι διαδοχικοί όροι αριθμητικής προόδου, αν και μόνο αν ισχύει $2\beta = \alpha + \gamma$. **(2 μονάδες)**

Ε. Αν $\theta_1, \theta_2 > 0$, τότε ισχύει $\log(\theta_1 + \theta_2) = \log\theta_1 + \log\theta_2$. **(2 μονάδες)**

ΣΤ. Έστω $\theta > 0$. Αν $\log\theta = x$, τότε $10^x = \theta$. **(2 μονάδες)**

Θέμα 2ο

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x)=x^3-21x^2+131x-231$.

1. Με τη βοήθεια του σχήματος Horner να κάνετε τη διαίρεση
   $P(x):(x-11)$. **(13 μονάδες)**

2. Να λύσετε την εξίσωση $P(x)=0$. **(12 μονάδες)**

Θέμα 3ο

Δίνεται αριθμητική πρόοδος (α_ν) με $\alpha_3=19$, $\alpha_7=31$.

1. Να δείξετε ότι $\alpha_1=13$ και $\omega=3$. **(8 μονάδες)**

2. Να υπολογίσετε το άθροισμα $\alpha_8+\alpha_9+\cdots+\alpha_{17}$. **(8 μονάδες)**

3. Να βρείτε τον κ για τον οποίο οι $\alpha_1,\alpha_{14},\alpha_\kappa$ είναι διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου. **(9 μονάδες)**

Θέμα 4ο

1. Να λύσετε την εξίσωση $3^{3u}-19\cdot 9^u+11\cdot 3^{u+2}-81=0$. **(15 μονάδες)**

2. Να λύσετε στο διάστημα $[0,2\pi]$ την εξίσωση
   $3^{3\sigma\upsilon\nu x}-19\cdot 9^{\sigma\upsilon\nu x}+11\cdot 3^{\sigma\upsilon\nu x+2}-81=0$. **(10 μονάδες)**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ