

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2007 ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ
ΤΑΞΗ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΘΕΜΑ 1^ο

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

A. Να αποδείξετε ότι $\sin 2\alpha = \sin^2 \alpha - \eta\mu^2 \alpha$ Μονάδες 13

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με την ένδειξη Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος)

- i. Αν $P(\rho) = 0$, τότε το ρ ρίζα του πολυωνύμου $P(x)$
- ii. Το άθροισμα των n πρώτων όρων μιας γεωμετρικής προόδου με $a_1 = 1$ και $\lambda \neq 0$, δίνεται από

$$\text{τον τύπο } S_n = \frac{\lambda^n - 1}{\lambda - 1}$$

- iii. Αν $x_1 < x_2$, τότε $\left(\frac{2}{3}\right)^{x_1} < \left(\frac{2}{3}\right)^{x_2}$

$$\varepsilon\phi 2\alpha = \frac{2\varepsilon\phi\alpha}{1 + \varepsilon\phi^2 \alpha}$$

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = 6x^3 + ax^2 - 20x + 12$, $a \in \mathbb{R}$

- i. Αν το $P(x)$ έχει παράγοντα το $x+2$, να υπολογίσετε τον αριθμό a .
- ii. Για $a=-1$, να λυθεί η εξίσωση $P(x) = 0$

Μονάδες 12

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 3^ο

Σε μία αριθμητική πρόοδο είναι $a_3=11$ και $a_6=23$. Να βρείτε:

- i. Τον a_1 και τη διαφορά ω της αριθμητικής προόδου.
- ii. Το πλήθος n των πρώτων όρων της προόδου που δίνουν άθροισμα ίσο με 210

Μονάδες 13

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται η συνάρτηση $f(x)=\log(x-2) - 2$

- i. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της Μονάδες 3
- ii. Να βρεθεί σε ποιο σημείο η γραφική παράσταση της f τέμνει τον άξονα xx' Μονάδες 8
- iii. Αν το σημείο $A(\kappa,-1)$ βρίσκεται πάνω στη γραφική παράσταση της f , να υπολογιστεί ο πραγματικός αριθμός κ . Μονάδες 9