

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ  
ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2005 ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ ΤΑΞΗ Β΄

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ1:

A. Να αποδείξετε την πρόταση : Ο νιοστός όρος μιας Γεωμετρικής Προόδου με πρώτο όρο  $a_1$  και λόγο  $\lambda$  είναι :  $a_n = a_1 \lambda^{n-1}$  (μονάδες 13)

B. Να επιλέξετε Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος) ανάλογα :

α)  $\log_a \theta = \chi \Leftrightarrow a^\chi = \theta$  (όπου  $\theta > 0, a > 0, a \neq 1$ ) Σ Λ (μονάδες 4)

β)  $\log_a \theta_1 + \log_a \theta_2 = \log_a (\theta_1 + \theta_2)$  (όπου  $\theta_1 > 0, \theta_2 > 0, a > 0, a \neq 1$ ) Σ Λ (μονάδες 4)

γ)  $\log_a \theta^k = k \cdot \log_a \theta$  (όπου  $\theta > 0, a > 0, a \neq 1, k \in \mathbb{Q}$ ) Σ Λ (μονάδες 4)

ΘΕΜΑ 2:

Δίνεται το πολυώνυμο  $\Pi(\chi) = \chi^4 + \chi^3 - 7\chi^2 - \chi + 6$

α) να λύσετε την εξίσωση  $\Pi(\chi) = 0$  (μονάδες 17)

β) να παραγοντοποιήσετε το  $\Pi(\chi)$  σε γινόμενο πρωτοβαθμίων παραγόντων (μονάδες 8)

ΘΕΜΑ 3 :

Να λύσετε την εξίσωση:  $\eta\mu 2\chi = 2\sigma\upsilon\nu^2 \chi$  (μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 4 :

Σε αριθμητική πρόοδο ο  $5^{o\varsigma}$  όρος ισούται με 22 και ο  $15^{o\varsigma}$  όρος ισούται με 62

α) Να βρείτε τον  $1^{o}$  όρο και τη διαφορά της αριθμητικής προόδου (μονάδες 10)

β) Να βρείτε εκείνο τον όρο της αριθμητικής προόδου που ισούται με 202 (μονάδες 8)

γ) Να βρείτε το άθροισμα των 50 πρώτων όρων της αριθμητικής προόδου (μονάδες 7)