ΤΑΞΗ Β΄

Προαγωγικές εξετάσεις περιόδου Μαϊου-Ιουνίου στην ΑΛΓΕΒΡΑ

ΘΕΜΑ 1ο

Α) Να αποδείξετε την ιδιότητα:

$\log_a(\theta_1 . \theta_2) = \log_a \theta_1 + \log_a \theta_2$ όταν $a, \theta_1, \theta_2 > 0$ και $a \neq 1$. (Μ15)

Β)Να σημειώσετε για κάθε ερώτηση που ακολουθεί αν είναι **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ** ότι:

1. log10 = 1
2. ln1 = 0
3. $\log\frac{1}{3} < 0$
4. $\alpha_\nu = \alpha_1 . \lambda^\nu$ όταν $\boldsymbol{\alpha_\nu}$ γεωμετρική πρόοδος και **λ** ο λόγος της προόδου.
5. $\beta^2 = \alpha + \gamma$ όταν α,β,γ διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδου
   (Μ2χ5=10)

ΘΕΜΑ 2ο

Εστω μία αριθμητική πρόοδος $\boldsymbol{\alpha_\nu}$ με διαφορά ίση με **ω**.

Α) Αν $\boldsymbol{\alpha_{24}=7}$ και $\boldsymbol{\alpha_{25}=12}$ να υπολογίσετε το **ω** και τον όρο $\boldsymbol{\alpha_1}$. (Μ10)

Β) Να βρεθεί ο όρος $\boldsymbol{\alpha_{101}}$ και το άθροισμα των **25** πρώτων όρων της προόδου, (Μ10)

Γ) Να εξετάσετε αν ο αριθμός **χ = 2007** είναι όρος της προόδου. (Μ5)

ΘΕΜΑ 3ο

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x) = (\alpha+\beta)x^3 - 2x^2 + x + (3\alpha - 2\beta - 9)$

Α) Να υπολογίσετε τα **α** και **β** ώστε το πολυώνυμο να έχει για παράγοντα το **χ+1** και το υπόλοιπο της διαίρεσης του πολυωνύμου δια **χ-2** να είναι ίσο με **6** (Μ12)

Β) Αν **α = 3** και **β = -2** να λύσετε την ανίσωση $\mathbf{P(\chi) > 2\chi^2 - 2}$ (Μ13)

ΘΕΜΑ 4ο

Δίνονται οι συναρτήσεις με τύπους:

$f(x) = \log 3x - \log(x-2) - 2\log 2$ και $g(x) = \sqrt{3^x}$

Α) Να λυθεί η εξίσωση **f(χ) = 0** (Μ9)

Β) Να λυθεί η εξίσωση **g(χ) = 81** (Μ7)

Γ) Να υπολογίσετε τα **α,β,γ,δ** ώστε το πολυώνυμο:

$P(x) = f(a)x^3 + (g(\beta) - 81)x^2 - (2^\gamma - 3)x + (\ln\delta - 2)$ να είναι το μηδενικό πολυώνυμο. (Μ9)

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

copyright © 2005- 2006

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

copyright © 2005- 2006

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

copyright © 2005- 2006