

Σχολικό έτος 2004-2005

ΤΑΞΗ Β'

Γραπτές προαγωγικές εξετάσεις
περιόδου ΜΑΪΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ 2005 στην ΑΛΓΕΒΡΑ

Θέμα 1ο

Α. Να αποδείξετε ότι το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός πολυωνύμου $P(x)$ με το $x-r$ είναι ίσο με την τιμή του πολυωνύμου για $x=r$. Είναι δηλαδή $u = P(r)$.

(Μονάδες 13)

Β. Να χαρακτηρίσετε σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) κάθε μία από τις προτάσεις :

- 1) Για το μηδενικό πολυώνυμο δεν ορίζεται ο βαθμός
- 2) Το άθροισμα των n πρώτων όρων μιας γεωμετρικής προόδου (a_n) με λόγο $\lambda \neq 1$

είναι $S_n = a_1 \frac{\lambda^n - 1}{\lambda - 1}$

- 3) Αν $\theta > 0$, τότε $e^{\ln \theta} = \theta$

(Μονάδες 12)

Θέμα 2ο

Να αποδείξετε ότι $\sin(\alpha + \beta) + \eta\mu(\eta\mu\alpha - \eta\mu\beta) = 2\sigma\upsilon\nu^2 \frac{\alpha + \beta}{2}$

(Μονάδες 25)

Θέμα 3ο

Δίνεται αριθμητική πρόοδος (a_n) με $a_1 = \ln 4$ και $a_3 = \ln 4^5$

α) Να βρείτε την διαφορά ω της προόδου

(Μονάδες 12)

β) Να αποδείξετε ότι το άθροισμα S_n των n πρώτων όρων της, δίνεται από τον τύπο

$S_n = 2n^2 \ln 2$

(Μονάδες 13)

Θέμα 4ο

α) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της συνάρτησης με τύπο $f(x) = \log(-x^2 + 5x - 6)$

(Μονάδες 10)

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $\lambda = 10^{1-\log 2}$

(Μονάδες 5)

γ) Για $\lambda = 5$, να λύσετε την ανίσωση $-e^{2x} + \lambda \cdot e^x - 6 > 0$

(Μονάδες 10)

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

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