

Τάξη Β'

Γραπτές προαγωγικές εξετάσεις Μαΐου-Ιουνίου στην Άλγεβρα
ονοματεπώνυμο

Θέμα 1°

Α) Να συζητήσετε τις ισοδυναμίες :

$$\varepsilon\varphi x = \varepsilon\varphi \vartheta \iff \dots\dots\dots$$

$$\ln \vartheta = x \iff \dots\dots\dots$$

Να γράψετε τους δυο τύπους του αθροίσματος S_n
των n πρώτων όρων μιας αριθμητικής προόδου.Μόρια $4 \times 2 = 8$ Β) Αν $\alpha > 0$ με $\alpha \neq 1$ και $\vartheta_1, \vartheta_2 > 0$ αποδείξτε ότι

$$\log_{\alpha}(\vartheta_1 \vartheta_2) = \log_{\alpha} \vartheta_1 + \log_{\alpha} \vartheta_2 \quad \text{Μόρια } 17$$

Θέμα 2°

Δίνεται το πολυώνυμο : $P(x) = x^3 - 3(x+1)x^2 + 11x - 6$ i) Να βρεθεί ο $\lambda \in \mathbb{R}$ ώστε ο αριθμός 1 να είναι
ρίζα του πολυωνύμου $P(x)$.ii) Για $\lambda = 1$ να λύσετε την ανίσωση $P(x) \leq 0$

Μόρια (10, 15)

Θέμα 3°

Αν οι αριθμοί : $2\eta\sqrt{x}$, $\sqrt{3+6\eta^2x}$, $4-\eta^2x$ είναι
διαδοχικοί όροι γεωμετρικής προόδουi) Να βρεθεί ο $x \in \mathbb{R}$ ii) Να βρεθεί ο x αν $x \in [0, \eta]$

Μόρια (18, 7)

Θέμα 4:

Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = a \cdot \frac{e^x + 1}{e^x - 1}$ με $a \in \mathbb{R}$
της οποίας η γραφική παράσταση
διέρχεται από το σημείο $M(\ln 2, 3)$.

- i) Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της f .
- ii) Να αποδείξετε ότι $a=1$
- iii) Για $a=1$ να γυθεί η ανίσωση: $f(x) > 2$

μόρια (5, 10, 10)

Καλή Επιτυχία

3/6/2011

Οι εξεγητές