

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Β' ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΑΛΓΕΒΡΑ

Θέμα 1ο

A. Να αποδειχθούν:

α) $\sin 2\alpha = \sin^2 \alpha - \eta\mu^2 \alpha$

Μονάδες 8

β) $\sin 2\alpha = 1 - 2\eta\mu^2 \alpha$

Μονάδες 5

B. Να μεταφερθούν στην κόλα σας συμπληρωμένες οι παρακάτω προτάσεις:

α) $\eta\mu x = \eta\mu \theta \Leftrightarrow x = \dots\dots\dots$

ή $x = \dots\dots\dots$

β) Για κάθε ζεύγος πολυωνύμων $\Delta(x)$ (διαίρετος), $\delta(x)$ (διαίρετης) με $\delta(x) \neq 0$, υπάρχουν δύο μοναδικά πολυώνυμα $\pi(x)$ (πηλίκο) και $\upsilon(x)$ (υπόλοιπο) ώστε:

$$\Delta(x) = \dots\dots\dots$$

και βαθμός του $\upsilon(x)$ του βαθμού του

ή $\upsilon(x)$ είναι το πολυώνυμο.

γ) $\log_a(\theta_1 \cdot \theta_2) = \dots\dots\dots$ με $a > 0$ και $a \neq 1$ και $\theta_1, \theta_2 > 0$.

δ) $\log_a a = \dots\dots\dots$ με $a > 0$ και $a \neq 1$.

ε) Αν $a > 1$ τότε ισχύει: $0 < x_1 < x_2 \Leftrightarrow \log_a x_1 < \log_a x_2$

στ) Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = a^x$.

Αν $0 < a < 1$ τότε η $f(x)$ είναι γνησίως

Μονάδες 12

Θέμα 2ο

Δίνεται η παράσταση $A=(\eta\mu x+\sigma\upsilon\nu x)^2+\eta\mu 2x$

α) Να αποδειχθεί ότι: $A=1+4\eta\mu x\sigma\upsilon\nu x$.

Μονάδες 13

β) Να βρεθεί για ποιες τιμές του x ισχύει: $A = -1$

Μονάδες 12

Θέμα 3ο

Δίνεται το πολυώνυμο $P(x)=x^3+x^2+kx+2$ με k πραγματικό αριθμό.

α) Αν το πολυώνυμο $P(x)$ έχει ρίζα τον -2 να βρεθεί ο k .

Μονάδες 10

β) Αν $k=-1$

1. Να γίνει η διαίρεση $P(x):(x+1)$ και να γραφεί η ταυτότητα της διαίρεσης.

Μονάδες 8

2. Να λυθεί η εξίσωση: $P(x)=0$.

Μονάδες 7

Θέμα 4ο

Δίνονται οι συναρτήσεις με τύπο $f(x)=\log(5\cdot 3^x+9)$ και $g(x)=\log(9^x-3\cdot 3^x)$.

α) Να βρεθεί το πεδίο ορισμού των f, g .

Μονάδες 12

β) Να λυθεί η εξίσωση $f(x)=g(x)$.

Μονάδες 13

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!