



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΞΑΝΘΗΣ
4^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΞΑΝΘΗΣ

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ : **ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ**

ΤΑΞΗ: Α'

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΑ: ΤΕΤΑΡΤΗ 11-6-2014

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: ΚΕΧΑΓΙΑΣ Π., ΤΕΚΕΟΓΛΟΥ Ι..
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΔΥΟ (2)

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να χαρακτηρίσετε με **Σωστό (Σ)** ή **Λάθος (Λ)** τις παρακάτω προτάσεις:

α. Για κάθε ενδεχόμενο **A** ισχύει ότι: $0 \leq P(A) \leq 1$

β. Αν $\theta > 0$, τότε $|x| = \theta \Leftrightarrow x = \theta$ ή $x = -\theta$

γ. Αν $\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma = 0$, τότε η εξίσωση $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$, $\alpha \neq 0$ έχει διπλή ρίζα την $-\frac{\beta}{2\alpha}$

δ. Ο νιοστός όρος μίας αριθμητικής προόδου με πρώτο όρο a_1 και διαφορά ω είναι $a_n = a_1 + (n-1)\omega$

ε. Αν $a > 0$, τότε $|a| = -a$

Μονάδες 10

B. Αν $\Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma > 0$ και x_1, x_2 είναι οι πραγματικές ρίζες της εξίσωσης $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$, $\alpha \neq 0$, να αποδείξετε ότι το άθροισμα των ριζών είναι

$$S = x_1 + x_2 = -\frac{\beta}{\alpha}$$

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 2

Δίνονται πραγματικοί αριθμοί y , για τους οποίους ισχύει: $|y-2| < 1$.

α) Να αποδείξετε ότι: $y \in (1, 3)$

(Μονάδες 12)

β) Να απλοποιήσετε την παράσταση: $K = \frac{|y-1| + |y-3|}{2}$

(Μονάδες 13)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται το τριώνυμο $x^2-3x-10$.

A) να βρείτε τις τιμές του x για τις οποίες ισχύει: $x^2-3x-10=0$

Μονάδες 10

B) να λύσετε την ανίσωση $x^2-3x-10<0$

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 4

Δίνονται οι συναρτήσεις $f(x)=4x+2$ και $g(x)=x^2-9$ με πεδίο ορισμού το \mathbb{R} .

α) Να βρείτε τα σημεία τομής της γραφικής παράστασης της συνάρτησης g με τον άξονα $x'x$. (Μονάδες 6)

β) Να εξετάσετε αν η γραφική παράσταση της f τέμνει τους άξονες σε κάποιο από τα σημεία $(3, 0)$ και $(-3, 0)$. (Μονάδες 4)

γ) Να αποδείξετε ότι δεν υπάρχει σημείο του άξονα $x'x$ που η τετμημένη του να ικανοποιεί τη σχέση $f(x)=g(x)$. (Μονάδες 8)

δ) Να βρείτε συνάρτηση h που η γραφική της παράσταση να είναι ευθεία και να τέμνει τη γραφική παράσταση της g σε σημείο του άξονα $x'x$. (Μονάδες 7)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Οι Εισηγητές

Ο Διευθυντής

1.

2.