

ΤΑΞΗ: Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΔΙΟΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΜΑΙΟΥ - ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ
copyright © 2005- 2006

ΘΕΜΑ 1^ο:

A. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης

$$ax^2 + \beta x + \gamma = 0, a \neq 0, \text{ να αποδείξετε ότι: } x_1 \cdot x_2 = \frac{\gamma}{a} \quad (\text{Μονάδες } 10)$$

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας την λέξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

i) Αν $\theta > 0$, τότε: $|x| \leq \theta$ τότε: $-\theta \leq x \leq \theta$. Μονάδες 5

ii) Δυο διακεκριμένες ευθείες είναι παράλληλες μόνο όταν οι συντελεστές διεύθυνσής τους είναι άνισοι. Μονάδες 5

iii) Το σύστημα $\begin{cases} ax + \beta y = \gamma \\ a'x + \beta' y = \gamma' \end{cases}$ είναι αδύνατο, αν $D=0$ και $D_x \neq 0$ ή $D_y \neq 0$. Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2^ο:

$$\text{Δίνεται το σύστημα : } \begin{cases} \lambda x - 2y = \lambda \\ 2x + \lambda y = -3 \end{cases} \quad (\Sigma)$$

α) Να αποδείξετε ότι το (Σ) έχει μοναδική λύση (x_0, y_0) , για κάθε $\lambda \in \mathbb{R}$. Μονάδες 12

β) Να βρεθούν οι ακέραιες τιμές του λ , ώστε: $x_0 < 0$, όπου x_0 η τετμημένη της μοναδικής λύσης του (α') ερωτήματος. Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 3^ο:

$$\text{Να λυθεί η ανίσωση: } \frac{6x^2 + 13x + 6}{x - 1} \geq 0. \quad \text{Μονάδες } 25$$

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

copyright © 2005- 2006

ΤΕΛΟΣ 1^{ης} ΣΕΛΙΔΑΣ

ΘΕΜΑ 4^ο:

Δίνονται οι ευθείες ε_1 , ε_2 με εξισώσεις: $\varepsilon_1: y = (\lambda^2 + 1)x + 2$,
 $\varepsilon_2: y = (3\lambda - 1)x - 1$.

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

α) Να υπολογίσετε τις τιμές του $\lambda \in \mathbb{R}$, ώστε: $\varepsilon_1 // \varepsilon_2$. Μονάδες 12

β) Για τη μικρότερη τιμή του λ που θα βρείτε στο (α') ερώτημα,
να βρείτε το σημείο τομής της ε_2 με τον άξονα $x'x$. Μονάδες 13

Παρατηρήσεις: Να απαντηθούν όλα τα παραπάνω θέματα, τα οποία είναι
ισοδύναμα.

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