



|                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| Τάξη                 | <b>B Λυκείου</b>            |
| Τομέας               |                             |
| Όνοματεπώνυμο Μαθητή |                             |
| Εξεταζόμενο Μάθημα   | <b>ΑΛΓΕΒΡΑ</b>              |
| Εισηγητής            | <b>Μουτζούρη Μελαχροινή</b> |
| Ημερομηνία           | <b>12 - 6 - 2013</b>        |

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΧΟΛ. ΕΤΟΥΣ 2012- 2013**

**ΟΔΗΓΙΕΣ :**

- Να μη γραφεί τίποτα πάνω στο έντυπο , το οποίο θα επιστρέψετε. Να συμπληρώσετε μόνο το ονοματεπώνυμό σας.
- Δε χρειάζεται να μεταφέρετε σας το κείμενο της κάθε ερώτησης,. στην κόλλα απαντήσεων. Γράψτε μόνο τον αριθμό της ερώτησης.
- Απαντάτε σ' όλες τις ερωτήσεις.
- Δεν είναι απαραίτητη η απάντηση των ερωτήσεων με τη σειρά που αυτές δίνονται. Αρχίστε από την ερώτηση που γνωρίζετε καλύτερα.

**Θέματα Εξετάσεων**

**ΘΕΜΑ Α**

- A<sub>1</sub>) Έστω  $a > 0$  και  $a \neq 1$  και  $\theta > 0$ . Να διατυπώσετε τον ορισμό του λογαρίθμου του  $\theta$  με βάση το  $a$  ( $\log_a \theta$ ) (μονάδες 5)
- A<sub>2</sub>) Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις με Σ αν είναι σωστές ή με Λ αν είναι λανθασμένες. (μονάδες 12)
- Το πολυώνυμο  $P(x) = x^3 - 3x - 2$  έχει ρίζα τον αριθμό 2.
  - Ισχύει ότι  $\ln e = 0$
  - Ισχύει ότι  $\log_a(\theta_1 \cdot \theta_2) = \log_a \theta_1 \cdot \log_a \theta_2$
  - Έστω το γραμμικό σύστημα 
$$\begin{cases} \alpha x + \beta y = \gamma \\ \alpha' x + \beta' y = \gamma' \end{cases}$$
, αν  $D \neq 0$  τότε το σύστημα έχει μοναδική λύση.
- A<sub>3</sub>) Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της Α στήλης με ένα στοιχείο της Β στήλης. (μονάδες 8)

| A   | B                                |
|---|----------------------------------|
| 1. $\begin{cases} 0x + 0y = 5 \\ 2x + 3y = 2 \end{cases}$ |                                  |
| 2. $\begin{cases} 0x + 0y = 0 \\ 0x + 0y = 0 \end{cases}$ | α) το σύστημα είναι αόριστο      |
| 3. $\begin{cases} x - y = 2 \\ 2x + 3y = -4 \end{cases}$  | β) το σύστημα είναι αδύνατο      |
| 4. $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$   | γ) το σύστημα έχει μοναδική λύση |

### ΘΕΜΑ Β

Έστω το σύστημα 
$$\begin{cases} \lambda\chi + 2\psi = 7 \\ -\chi + \psi = -3 \end{cases} .$$

B<sub>1</sub>) Να βρεθεί η ορίζουσα D του συστήματος. (μονάδες 13)

B<sub>2</sub>) Να βρεθεί η τιμή του λ ώστε το σύστημα να είναι αδύνατο. (μονάδες 12)

### ΘΕΜΑ Γ

Έστω το πολυώνυμο  $P(\chi) = \kappa\chi^3 - \chi^2 - 4\chi + 4\kappa$ .

Γ<sub>1</sub>) Να βρείτε την τιμή του κ ώστε το πολυώνυμο  $(\chi - 2)$  να είναι παράγοντας του  $P(\chi)$ . (μονάδες 9)

Γ<sub>2</sub>) Για  $\kappa = 1$ , να γίνει η διαίρεση  $P(\chi) : (\chi + 2)$ , (με το σχήμα Horner), να βρεθεί το πηλίκο, το υπόλοιπο και να γράψετε την ταυτότητα της διαίρεσης. (μονάδες 9)

Γ<sub>3</sub>) Να λυθεί η εξίσωση  $P(\chi) = 0$  (μονάδες 7)

### ΘΕΜΑ Δ

Δ<sub>1</sub>) Να λυθεί η εξίσωση :  $3^{2\chi-5} = 27$  (μονάδες 10)

Δ<sub>2</sub>) Να λυθεί η εξίσωση :  $\ln(x-1) + \ln x = \ln 2$  (μονάδες 15)

Ο Εισηγητής

Ο Διευθυντής

Μουτζούρη Μελαχροινή

Αργ. Κεραμιτζής