

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A.** Έστω  $\varepsilon_1: y=a_1 \cdot x+\beta_1$  και  $\varepsilon_2: y=a_2 \cdot x+\beta_2$  δύο διακεκριμένες ευθείες . Να σχεδιάσετε σε σύστημα ορθογωνίων αξόνων τις  $\varepsilon_1$  και τις  $\varepsilon_2$  ώστε να είναι παράλληλες και να αποδείξετε ότι ισχύει η ισοδυναμία  $\varepsilon_1 // \varepsilon_2 \Leftrightarrow a_1=a_2$  .

(ΜΟΝΑΔΕΣ 15)

**B.** Να γράψετε στο απαντητικό φύλλο τις παρακάτω προτάσεις ορθά συμπληρωμένες:

α) Η εξίσωση  $ax^2+bx+\gamma=0$  με διακρίνουσα  $\Delta>0$  έχει δύο ρίζες τις  $x_1$  και  $x_2$  .Θα είναι  $x_1+x_2=.....$

β) Η εξίσωση  $ax^2+bx+\gamma=0$  με διακρίνουσα  $\Delta>0$  έχει δύο ρίζες τις  $x_1$  και  $x_2$  .Θα είναι  $x_1 \cdot x_2=.....$

γ) Για  $a \geq 0$  ισχύει  $\sqrt{\mu} \sqrt{a} = ...$

δ) Αν  $\alpha, \beta$  δύο αριθμοί πάνω στον άξονα τότε η απόστασή τους είναι  $d(\alpha, \beta)=.....$

ε)  $|\alpha \cdot \beta| \dots |\alpha| \cdot |\beta|$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 20)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Να λυθεί η εξίσωση :  $\frac{3 \cdot |2x-5|+1}{2} - |2x-5| = \frac{6 \cdot |2x-5|-4}{7}$  με άγνωστο το  $x \in \mathbb{R}$  .

(ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

**A.** Να βρεθούν τα  $\chi \in \mathbb{R}$  που επαληθεύουν τις παρακάτω εξισώσεις :

α)  $\chi^2+\chi-12=0$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

β)  $5\chi^2+4\chi-1=0$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 5)

**B.** Να βρεθούν τα  $\chi \in \mathbb{R}$  που επαληθεύουν τη παρακάτω ανίσωση :

$(5\chi^2+4\chi-1) \cdot (\chi^2+\chi-12) \geq 0$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 15)

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Δίνεται το  $2 \times 2$  σύστημα  $(\Sigma)$   $\begin{cases} \lambda x - \lambda \psi = 2 \\ \lambda x + (\lambda + 2)\psi = 1 \end{cases}$  με άγνωστα το  $x$  και  $\lambda \in \mathbb{R}$

α) Δείξτε ότι για  $\lambda \neq 0$  και  $\lambda \neq -1$  το σύστημα έχει μοναδική λύση  $x_0 = \frac{3\lambda+4}{2\lambda(\lambda+1)}$  και  $\psi_0 = -\frac{1}{2(\lambda+1)}$ .  
(ΜΟΝΑΔΕΣ 15)

β) Να βρεθούν τα  $\lambda \in \mathbb{R} - \{0, -1\}$  που επαληθεύουν την εξίσωση :  $x_0 - \psi_0 = 1$   
(ΜΟΝΑΔΕΣ 10)

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ : Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.**

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

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

copyright © 2005- 2006



ΦΕΡΕΙΑΚΗ 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