

ΘΕΜΑ 1^ο

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

copyright © 2005- 2006

Α. Αποδείξτε ότι $|\alpha \cdot \beta| = |\alpha| \cdot |\beta|$ Μονάδες 13

Β. Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις με την ένδειξη Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος)

i. Αν $\gamma > 0$, τότε $\alpha > \beta \Leftrightarrow \alpha\gamma < \beta\gamma$ ii. $\frac{15}{\sqrt{3}} = 5\sqrt{3}$ iii. Μια συνάρτηση f με πεδίο ορισμού το A λέγεται άρτια αν για κάθε $x \in A$ ισχύει $-x \in A$ και $f(-x) = -f(x)$.iv. Έστω x_1, x_2 οι ρίζες της εξίσωσης $\alpha x^2 + \beta x + \gamma < 0$, $\alpha \neq 0$ τότε:

$$S = x_1 + x_2 = -\frac{\beta}{\alpha} \quad \text{και} \quad P = x_1 \cdot x_2 = \frac{\gamma}{\alpha}$$

Μονάδες 12**ΘΕΜΑ 2^ο**

Να λυθεί η ανίσωση:

$$\frac{|x-1|-4}{2} < 3$$

Μονάδες 25**ΘΕΜΑ 3^ο**Δίνεται η εξίσωση $2x^2 + \lambda x - 12 = 0$ i. Να βρεθεί η τιμή του λ ώστε η εξίσωση να έχει ρίζα τον -6 .Μονάδες 12ii. Για $\lambda=10$ να απλοποιηθεί η παράσταση:

$$A = \frac{2x^2 + \lambda x - 12}{x^2 - 1}$$

Μονάδες 13**ΘΕΜΑ 4^ο**Δίνεται το τριώνυμο $f(x) = x^2 - \alpha x + 9$, $\alpha \in \mathbb{R}$ i. Για ποιες τιμές του $\alpha \in \mathbb{R}$ έχει ρίζες πραγματικές και άνισες;Μονάδες 13ii. Να λυθεί η ανίσωση $f(x) \cdot \sqrt{x-15} \geq 0$, στην περίπτωση όπου $\alpha=7$.Μονάδες 12

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