

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2010
ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ

ΘΕΜΑ 1₀

A. Αν χ_1, χ_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $\alpha\chi^2 + \beta\chi + \gamma = 0$, $\alpha \neq 0$ να αποδείξετε ότι:

$$S = \chi_1 + \chi_2 = -\frac{\beta}{\alpha} \quad (10 \text{ μον.})$$

B. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις με την ένδειξη σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) (15 μον.)

1. $|\alpha| < 0$

2. Αν $\Delta > 0$ η εξίσωση $\alpha\chi^2 + \beta\chi + \gamma = 0$, $\alpha \neq 0$ έχει δύο άνισες πραγματικές ρίζες

$$\chi_{1,2} = \frac{-\beta \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha}$$

3. Αν $\theta > 0$ τότε $|\chi| < \theta \Leftrightarrow -\theta < \chi < \theta$

ΘΕΜΑ 2₀

Να λυθεί η εξίσωση
 $\chi^2 - 9\chi + 20 = 0$

ΘΕΜΑ 3₀

Να λυθεί το σύστημα:

$$\begin{aligned} \chi + y &= 3 \\ 2(\chi - y) + 3(\chi + y) &= 11 \end{aligned}$$

ΘΕΜΑ 4₀

1. Να λυθεί η ανίσωση: $\chi^2 + 5\chi + 6 > 0$ (15 μον.)
2. Να λυθεί η ανίσωση: $|\chi| < 5$ (5 μον.)
3. Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των παραπάνω ανισώσεων. (5 μον.)

ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΚΑΙ ΣΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΘΕΜΑΤΑ
ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο Διευθυντής

Η Επιτροπή