

ΤΑΞΗ: Α

## ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ

Καθηγητής: Κεφαλάς Νικόλαος

ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

- A. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.
1. Η εξίσωση  $ax=\beta$  με  $a \neq 0$  και  $\beta=0$  έχει μοναδική λύση την  $x=0$ .
  2. Η ανίσωση  $x \leq 2$  συμβολίζεται με το διάστημα  $(-\infty, 2)$ .
  3. Αν  $\alpha, \beta$  ομόσημοι τότε ισχύει:  $|a + \beta| = |\alpha| + |\beta|$ .
  4. Αν  $|x| = \theta$  όπου  $\theta$  οποιοδήποτε πραγματικός αριθμός τότε  $x=\theta$  ή  $x=-\theta$ .
- B. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις.
1. Αν ο αριθμός  $a$  παριστάνεται πάνω σε έναν άξονα με το σημείο A τότε η απόσταση του σημείου A από την αρχή ονομάζεται..... και συμβολίζεται με.....
  2. Αν  $x$  πραγματικός αριθμός, τότε  $|x|$  ισούται με.....αν..... ή με.....αν.....
  3. Η απόσταση δύο αριθμών  $a$  και  $\beta$  συμβολίζεται με..... ή με .....και είναι ίση με ..... ή με .....
  4. Αν  $\theta > 0$  και  $|x| > \theta$  τότε  $x$ ..... ή  $x$ .....

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

- A. Αν η εξίσωση  $(\lambda-1)x=\lambda-1$  είναι ταυτότητα να βρείτε το  $\lambda$ .
- B. Για  $\lambda=1$  να λυθεί η εξίσωση:  $x(x^2-4)+\lambda x=2$ .

ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

- A. Να λυθεί η ανίσωση:  $|x+1| \leq 2$
- B. Να λυθεί η εξίσωση:  $|x+2|=1$
- Γ. Να εξετάσετε αν οι λύσεις της εξίσωσης είναι και λύσεις της ανίσωσης.

ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Αν  $\alpha < 0$  και  $\beta > \frac{1}{2}$  τότε:

- A. Να βρείτε το πρόσημο των παραστάσεων  $\alpha^2+1$ ,  $2\alpha$  και  $2\beta-1$
- B. Να γραφεί εκτός απολύτων η παράσταση  $A=|a^2+1|-|2a|+\beta^2-|2\beta-1|$
- Γ. Αν  $A=0$  να αποδείξετε ότι  $\alpha=-1$  και  $\beta=1$ .

ΕΥΧΟΜΑΙ ΕΠΙΤΥΧΙΑ