

## ΑΛΓΕΒΡΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2021-22

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 25 ΛΕΠΤΩΝ

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ: ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 2.3 ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ/ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΛΕΥΤΕΡΗΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ

### ΘΕΜΑ 1ο

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 τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- i) Για κάθε  $\alpha \in \mathbb{R}$  ισχύει:  $2|\alpha| = |2\alpha|$
- ii) Η ακτίνα του διαστήματος  $[-7, -1]$  είναι:  $\rho = 6$
- iii) Για οποιουδήποτε  $x, y \in \mathbb{R}$  ισχύει:  $|x| = |y| \Leftrightarrow x = y$  ή  $x = -y$
- iv) Για κάθε  $\alpha \in \mathbb{R}$  ισχύει:  $|\alpha|^2 = \alpha^2 = |\alpha^2|$
- v) Υπάρχει  $\alpha \in \mathbb{R}$  τέτοιος ώστε:  $|\alpha| < \alpha$

**Μονάδες: 1,5×5=7,5**

### ΘΕΜΑ 2ο

A) Να βρείτε όλους τους πραγματικούς αριθμούς  $x$  για τους οποίους ισχύει:

- i)  $d(x, -3) \leq 3$
- ii)  $d(2x, 4) = 6$
- iii)  $d(x, 0) > 0$
- iv)  $d(x, 2021) = d(x, -2021)$

B) Έστω  $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R}$  τέτοιοι ώστε:  $\alpha < -1 < \beta < 0 \leq \gamma$

Να αποδείξετε ότι η τιμή της παράστασης  $K = |-\alpha - \beta| + 2|\alpha - \beta| - |\gamma| - |3\alpha + 3| + |\gamma - \beta|$  είναι σταθερή.

**Μονάδες: 2×4+4,5=12,5**

