

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