

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2009 ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Όνομα/Επώνυμο: Τμήμα:

ΘΕΜΑ 1^ο : **A)** Να αντιγράψετε στο γραπτό σας και να συμπληρώσετε τον ορισμό της απόλυτης τιμής.

$$|a| = \begin{cases} \dots\dots\dots, & \alpha \geq 0 \\ \dots\dots\dots, & \alpha < 0 \end{cases}$$

(5 ΜΟΝΑΔΕΣ)

B) Δίνεται η δευτεροβάθμια εξίσωση:
 $\alpha x^2 + \beta x + \gamma = 0$, με $\alpha \neq 0$
και έστω x_1, x_2 οι δύο ρίζες της.
Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των ριζών είναι

$$S = x_1 + x_2 = -\frac{\beta}{\alpha}$$

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Γ) Να χαρακτηρίσετε σωστές ή λάθος τις παρακάτω προτάσεις (στο γραπτό σας) :

1) $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta - \beta^2$

2) Αν $-2x < 4$ τότε $x < -2$

3) Αν $|x| = 5$ τότε $x = 5$

4) $|x^2| = x^2$

5) $|\alpha \cdot \beta| = |\alpha| \cdot |\beta|$

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΘΕΜΑ 2^ο : Δίνεται η συνάρτηση με τύπο: $f(x) = \sqrt{-2x - 8}$

A) Να βρείτε το πεδίο ορισμού της.
(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

B) Να υπολογίσετε τις τιμές της συνάρτησης για $x = -6$
και $x = -4$
(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Γ) Ορίζεται η συνάρτηση για $x = 0$, να δικαιολογήσετε την απάντησή σας
(5 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΘΕΜΑ 3^ο : Δίνεται το σύστημα:
$$\left. \begin{aligned} 2(\chi - 3) - 4(\psi - 2) &= 0 \\ 4(\chi - \psi) - 2 &= 3(\chi - \psi) \end{aligned} \right\}$$

A) Να το φέρετε στη γραμμική μορφή:
$$\left. \begin{aligned} 2\chi - 4\psi &= -2 \\ \chi - \psi &= 2 \end{aligned} \right\} \text{ και}$$

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

B) Να λύσετε το σύστημα
(15 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΘΕΜΑ 4^ο : Δίνεται η εξίσωση: $\chi^2 - \chi - 2 = 0$

A) Να υπολογίσετε τις ρίζες της.
(15 ΜΟΝΑΔΕΣ)

B) Να λυθεί η ανίσωση: $\chi^2 - \chi - 2 > 0$.
(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα.

ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ