



Μάθημα/Τάξη:	ΑΛΓΕΒΡΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ
Κεφάλαιο:	1ο και 2ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	3/12/2018
Επιδιωκόμενος Στόχος:	70/100

ΘΕΜΑ 1ο

A. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στο τετράδιο σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό** αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος** αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- i. Αν $\alpha, \beta > 0$ τότε $\sqrt{\frac{\alpha}{\beta}} = \frac{\sqrt{\alpha}}{\sqrt{\beta}}$
- ii. $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$.
- iii. Αν $a < 0$ $\sqrt{a^2} = a$.
- iv. Αν $|\chi| > \theta$ με θ θετικό αριθμό, τότε $\chi > \theta$ ή $\chi < -\theta$
- v. Αν $|\chi| < \theta$ με θ θετικό αριθμό, τότε $-\theta < \chi < \theta$

ΜΟΝΑΔΕΣ 15

B. Να αποδείξετε ότι : $|a + b| \leq |a| + |b|$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΘΕΜΑ 2ο

A1. Να αποδείξετε ότι $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 - \left(a - \frac{1}{a}\right)^2 = 4$ για οποιονδήποτε πραγματικό αριθμό .

A2. Να υπολογίσετε την παράσταση $A = 5,2^2 - 4,8^2$.



Β. Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις.

$$A = \frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 - 9} \cdot \frac{3x - 9}{3x + 9} \quad B = \frac{4a^2 + 4a + 1}{8a^2 - 2} \div \frac{2a^3 + a^2 + 2a + 1}{4a - 2}$$

Γ. Να δείξετε ότι: $a^2 + b^2 + c^2 \geq ab + bc + ac$.

ΜΟΝΑΔΕΣ 5+4+5+5+6

ΘΕΜΑ 3ο

Α. Να λύσετε τις εξισώσεις :

i. $|2x - 3| = |3x - 2|$

ii. $|3|x| - 2| = 2$

iii. $d(x, 3) = 5$

iv. $1 - \frac{x}{3} = x - \frac{x}{12}$.

Β. Για τις διάφορες τιμές του λ να λύσετε την εξίσωση

$$\lambda^2(x - 1) + \lambda = 4x - 2$$

ΜΟΝΑΔΕΣ 16+ 9

ΘΕΜΑ 4ο

Έστω οι αριθμοί $\alpha = \left(\sqrt[3]{2\sqrt{2}}\right)^2$, $\beta = \sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt[6]{2} - 3$ και

$$A = \frac{x - \alpha}{\sqrt{x^2 - 4x + 4}} + \frac{2x + \beta}{\sqrt{4x^2 - 4x + 1}}$$

Α. Να υπολογίσετε τα α , β .

Β. Αν $d(2x, 3) < 1$, να δείξετε ότι $A = 0$.

Γ. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{25x^2 + 10x + 1} = |x - 3|$

. ΜΟΝΑΔΕΣ 8+9+8

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!