

ΤΑΞΗ: Α

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΑΛΓΕΒΡΑ(¶2.1,¶2.2)
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο αριθμό 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 εξίσωση $x^5 = 32$ έχει λύση την $x=2$

3. Η εξίσωση $ax+\beta=0$ με $a=0$ είναι αδύνατη

4. Η εξίσωση $|x|(x+1) = 0$ έχει 2 λύσεις.

5. Αν n άρτιος τότε η εξίσωση $x^n = a^n$ έχει δύο λύσεις τις $x_1 = a$ και $x_2 = -a$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 30**

B. Να συμπληρώσετε τα κενά ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις

1. Η εξίσωση $x^n = a$, με $a < 0$ και n έχει ακριβώς μια λύση την.....=.....

2. Η εξίσωση $x^n = a$, με $a > 0$ και n άρτιο φυσικό αριθμό έχει ακριβώς **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

ΘΕΜΑ 2^ο

A. Δίνεται η εξίσωση $(\lambda-3)x=\lambda^2-9$ όπου $\lambda \in \mathbb{R}$. Να συμπληρωθεί ο πίνακας :

Τιμές του λ	Λύση της εξίσωσης
$\lambda=-3$	$x=.....$
$\lambda=3$
$\lambda=-2$
$\lambda \neq 3$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

B. Να λυθούν οι εξισώσεις :

α. $2x^4 + 32 = 0$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

β. $|2x+3|=|x-1|$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 15**

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνετε η εξίσωση $\frac{2|x^3+1|-1}{3} - \frac{|x^3+1|+1}{2} = 2 - \frac{|x^3+1|-1}{6}$. (1)

α. Αφού θέσετε $|x^3+1|=\omega$ να αποδείξετε ότι $\omega=9$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

β. Για $\omega=9$ να βρείτε τις τιμές του x που είναι λύσεις της (1) **ΜΟΝΑΔΕΣ 8**

γ. Εξετάστε αν κάποια από τις λύσεις της (1) είναι και λύση της εξίσωσης: $\frac{3x-1}{x^2-9} + \frac{5}{3-x} = \frac{20}{x+3}$

ΜΟΝΑΔΕΣ 7