

Διαγώνισμα στην Άλγεβρα Α Λυκείου

Εξεταστέα ύλη: Εξισώσεις - ανισώσεις - απόλυτα

Εξεταστής καθηγητής:

Όνοματεπώνυμο μαθητ.....:

Ημερομηνία:

ΘΕΜΑΤΑ

1. Να αντιστοιχίσετε κάθε εξίσωση της στήλης Α με τη λύση της ,
στη στήλη Β

Στήλη Α		Στήλη Β	
$x+3=0$	(α)	(i)	0
$2=x$	(β)	(ii)	1
$ x-1 =-2$	(γ)	(iii)	-1
$2x+2=2(x+1)$	(δ)	(iv)	2
$5x=0$	(ε)	(v)	-2
$3x+6=0$	(στ)	(vi)	3
$ x+1 + x^2-1 =0$	(ζ)	(vii)	-3
$7x=7$	(η)	(viii)	αδύνατη
		(ix)	αόριστη
		(x)	7

(8x2=16 μονάδες)

Χαρακτηρίστε τις παρακάτω προτάσεις σαν σωστές Σ ή λάθος Λ

i) $|α| \cdot |β| = |α \cdot β|$ $α, β \in \mathbb{R}$ Σ Λ

ii) $|α| + |β| = |α + β|$ $α, β$ θετικοί Σ Λ

iii) $|-α| = α$ $α \in \mathbb{R}$ Σ Λ

iv) $|a| = |-a| \quad a \in \mathbb{R}$

Σ Λ

v) $|a| \leq \theta, \theta > 0 \Leftrightarrow a \in (-\theta, \theta)$

Σ Λ

vi) $|a| + |\beta| > 0$

Σ Λ

vii) $|a - \beta| = |\beta - a|$

Σ Λ

(7x2=14 μονάδες)

3. Να λυθούν οι εξισώσεις:

α) $\frac{3x-1}{2} - \frac{x-2}{3} = x - \frac{x+2}{6}$

(10 μονάδες)

β) $||x-2| - 3| = 2$

(20 μονάδες)

4. Να συναληθεύσετε τις ανισώσεις:

$$\begin{cases} 3(x+1) < 4(x+2) \\ 5-2x \geq 1 \end{cases}$$

(20 μονάδες)

5. Αν $x > 0$ αποδείξτε την ανισότητα:

$$x + \frac{1}{x} \geq 2$$

(20 μονάδες)

Απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ