

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Εξισώσεις – Συστήματα εξισώσεων

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ _____	
Τμήμα: Α6	Βαθμός _____
Ημερομηνία: 31 Οκτωβρίου 2011	Υπογραφή καθηγητή _____
Περίοδος: 2 ^η	Υπογραφή κηδεμόνα _____
Διάρκεια: 45΄ (Προειδοποιημένο)	

1. Να λύσετε τις εξισώσεις:

i. $-2(2x-1)+5=11-4(x+1)$

ii. $\frac{x-1}{3}+\frac{x}{6}=-x$

[10 μονάδες]

2. Να επιλύσετε τον τύπο $2\lambda-3\mu=\frac{\mu}{\lambda}$ ως προς το γράμμα μ .

[5 μονάδες]

3. Να βρείτε τις τιμές του λ ώστε:

i. Η εξίσωση $(\lambda^2-4)x=\lambda^2+4\lambda$ να είναι αδύνατη.

[7 μονάδες]

ii. Η εξίσωση $(\lambda+1)x+1=2x+\lambda$ να είναι αόριστη.

[8 μονάδες]

iii. Η εξίσωση $\lambda^2x-9\lambda x+3=\lambda$ να έχει μια λύση.

[10 μονάδες]

4. Να λύσετε τα συστήματα:

i.
$$\begin{cases} 3x-3y=4-(y-1) \\ \frac{3}{4}x-\frac{y}{2}=1 \end{cases}$$

[10 μονάδες]

ii.
$$\begin{cases} x - 3y = 12 \\ \frac{1}{3}x = 4 + y \\ 2(x - 1) - 3(1 - y) = -5 \end{cases}$$

[10 μονάδες]

iii.
$$\begin{cases} x + y + \omega = 1 \\ 15\omega + 10x = -5 \\ 2x - \omega + y = 0 \end{cases}$$

[10 μονάδες]

5. Για ποιες τιμές του μ

i. το σύστημα
$$\begin{cases} \mu(x - 1) + 4y = x \\ \mu(x + \mu y) = x + 2 \end{cases}$$
 είναι αδύνατο;

[10 μονάδες]

ii. το σύστημα
$$\begin{cases} 3x - (\mu - 2)y = \mu^2 \\ -3x + (2\mu + 2)y = \mu - 12 \end{cases}$$
 έχει άπειρες λύσεις.

[10 μονάδες]

6. Στο διαγώνισμα των μαθηματικών το άθροισμα των βαθμών που πήραν ο Ορέστης, η Ηλέκτρα και η Αντιγόνη ήταν 51. Αν ο Ορέστης πήρε 4 μονάδες περισσότερες από την Αντιγόνη και το άθροισμα της βαθμολογίας και των δυο ήταν 13 περισσότερο από το βαθμό της Ηλέκτρας, να βρείτε τι βαθμό πήρε ο κάθε ένας από τους τρεις μαθητές (να λυθεί με σύστημα).

[10 μονάδες]