



ΑΛΓΕΒΡΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

1^ο κεφάλαιο

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 2^ο

ΕΩΣ ΚΑΙ ΤΑ ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ 3x3

ΘΕΜΑ Α'

[A₁] Ποιές δύο βασικές μορφές μπορεί να πάρει μία εξίσωση της μορφής $ax + by = \gamma$, με $a \neq 0$ ή $b \neq 0$; Ποια είναι η βασική διαφορά των παραπάνω δύο βασικών μορφών; MON : 10

[A₂] Πως βρίσκουμε τα κοινά σημεία, εφόσον υπάρχουν, μιας ευθείας με τους άξονες $x'x$ και $y'y$; MON : 5

[A₃] Περιγράψτε τη μέθοδο επίλυσης ενός γραμμικού συστήματος 3x3. MON : 5

[A₄] Έστω δύο ευθείες e_1 και e_2 για τις οποίες ορίζονται οι αντίστοιχοι συντελεστές διεύθυνσης λ_1 και λ_2 . Αν ισχύει $e_1 \parallel e_2$, να αποδείξετε ότι ισχύει $\lambda_1 = \lambda_2$. MON : 5

ΘΕΜΑ Β'

Να απαντήσετε για κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ανάλογα με **ΣΩΣΤΟ** ή **ΛΑΘΟΣ**, αιτιολογώντας την απάντησή σας.

- i.* Η εξίσωση $y = \gamma$, με $\gamma \neq 0$, παριστάνει πάντα ευθεία γραμμή παράλληλη στον άξονα $y'y$. MON : 5
- ii.* Η γενική μορφή λύσεων της εξίσωσης $2x + 5y = 12$ είναι $\left(\kappa, \frac{12 - 2\kappa}{5} \right)$, $\kappa \in \mathbb{R}$. MON : 5
- iii.* Η εξίσωση $\lambda x + (\lambda^2 + 1)y = \lambda$ παριστάνει ευθεία. MON : 5
- iv.* Το ζεύγος $(2, 3)$ είναι σημείο της ευθείας $x = 2$. MON : 5
- v.* Η ευθεία με εξίσωση $y = -x$, έχει συντελεστή διεύθυνσης $\lambda = -1$ και διέρχεται από την αρχή των αξόνων. MON : 5

ΘΕΜΑ Γ'

Έστω ότι έχουμε τις εξισώσεις $\frac{x-1}{3} = \frac{2-y}{4}$ και $8x - 20 = -6y$ των ευθειών ε_1 και ε_2 αντίστοιχα.

[Γ₁] Να λύσετε το γραμμικό τους σύστημα με τη μέθοδο της αντικατάστασης. MON :5

[Γ₂] Να λύσετε το γραμμικό τους σύστημα με τη μέθοδο των αντίθετων συντελεστών. MON :5

[Γ₃] Να λύσετε το γραμμικό τους σύστημα με τη μέθοδο των γραφικών παραστάσεων. MON :10

[Γ₄] Ποια είναι η γενική μορφή λύσεων του παραπάνω συστήματος ; MON :5

ΘΕΜΑ Δ'

[Δ₁] Να λύσετε το σύστημα
$$\begin{cases} 2|x| - 3|y| = 10 & (1) \\ -|x| + 2|y| - 7 = 0 & (2) \\ |x| - 2|z| = 0 & (3) \end{cases}$$
 MON :10

[Δ₂] Σε έναν αγώνα μπάσκετ και οι δύο ομάδες πέτυχαν συνολικά 173 πόντους με 70 καλαθια αποκλειστικά δύο και τριών πόντων. Πόσα δίποντα και πόσα τρίποντα πέτυχαν και οι δύο ομάδες ; MON :7

[Δ₃] Να λύσετε το σύστημα
$$\begin{cases} \frac{1}{x-1} + \frac{2}{y+2} = 8 & (1) \\ -\frac{3}{x-1} + \frac{4}{y+2} = -3 & (2) \end{cases}$$
 MON :8

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

ΘΕΜΑ Α'	ΘΕΜΑ Β'	ΘΕΜΑ Γ'	ΘΕΜΑ Δ'	ΣΥΝΟΛΟ
$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{25}$	$\overline{100}$

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΤΗΣΕΙΣ :

