

Τάξη : Β΄ Λυκείου

Μάθημα : Μαθηματικά Προσανατολισμού

Εξεταστέα Ύλη : 2^ο Κεφάλαιο

Διάρκεια Εξέτασης : 2 ώρες

Εκφωνήσεις

Θέμα 1

α) Να δείξετε ότι η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $A(x_0, y_0)$ και έχει συντελεστή διεύθυνσης λ είναι η $\epsilon: y - y_0 = \lambda(x - x_0)$

(Μονάδες 10)

β) Να δείξετε ότι κάθε ευθεία του επιπέδου έχει εξίσωση της μορφής

$Ax + By + \Gamma = 0$ με $A \neq 0$ ή $B \neq 0$ (1) και αντιστρόφως, κάθε εξίσωση της μορφής (1) παριστάνει ευθεία γραμμή.

(Μονάδες 15)

Θέμα 2

Δίνεται η εξίσωση : $(\alpha^2 - 4\alpha)x + (\alpha^2 - 9)y + \alpha^2 - 1 = 0$ (1) με α πραγματικός αριθμό.

α) Να δείξετε ότι η (1) παριστάνει ευθεία για κάθε πραγματικό αριθμό α .

(Μονάδες 10)

β) Να βρείτε τις τιμές του αριθμού α για τις οποίες η εξίσωση (1) παριστάνει ευθεία

i) παράλληλη στον άξονα x .

(Μονάδες 5)

ii) κάθετη στον άξονα x .

(Μονάδες 5)

iii) διέρχεται από την αρχή των αξόνων.

(Μονάδες 5)

Θέμα 3

Δίνεται η ευθεία $\varepsilon : y = x - 4$ και το σημείο $A(1,1)$. Να βρείτε το συμμετρικό σημείο του A ως προς την ευθεία.

(Μονάδες 25)

Θέμα 4

α) Η ευθεία $\varepsilon: 2x - y + 10 = 0$ είναι μεσοπαράλληλη δύο παράλληλων ευθειών ε_1 και ε_2 , που απέχουν $3\sqrt{5}$ μονάδες. Να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών αυτών.

(Μονάδες 14)

β) Θεωρούμε τα σημεία $A(-3,0)$, $B(-2,0)$ και $\Gamma(-4,2)$. Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων $M(x,y)$ για τα οποία ισχύει $(MB\Gamma) = 2(AB\Gamma)$

(Μονάδες 11)

Καλή τύχη !