

**ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ****Μάθημα 2^ο****ΕΝΟΤΗΤΑ: «Εύρεση εξίσωσης ευθείας - υπολογισμός παραμέτρων -μεσοκάθετος »****Εργασία 1^η**

1. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από τα σημεία
α) $A(-1, 2)$ και $B(4, 7)$ β) $K(1, 4)$ και $\Lambda(2, 6)$ γ) $A(3, 5)$ και $B(3, 6)$
2. α) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $K(4, -3)$
και είναι παράλληλη στο $\vec{\delta} = (2, -4)$
β) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $M(2, 5)$
και είναι κάθετη στο $\vec{\eta} = (-12, 3)$
3. α) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από την αρχή των αξόνων
και είναι κάθετη στην $y = 3x - 1$
β) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από την αρχή των αξόνων
και είναι κάθετη στην ευθεία που ορίζεται από τα σημεία $A(-1, 2)$ και $B(3, -2)$
γ) Δίνεται τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ με κορυφές $A(0, 1)$, $B(1, 6)$, $\Gamma(6, 7)$ και $\Delta(4, 0)$,
να βρείτε τις εξισώσεις των διαγωνίων του.
δ) Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $A(1, 4)$
και σχηματίζει γωνία 45° με τον άξονα $x'x$

Εργασία 2^η

1. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $M(1, 4)$ και είναι
α. παράλληλη στο διάνυσμα $\vec{\alpha} = (1, 2)$ β. παράλληλη στην ευθεία $\delta: y=2x+5$
γ. κάθετη στο διάνυσμα $\vec{\eta} = (8, 2)$ δ. κάθετη στην ευθεία $\zeta: y=3x+6$
2. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $K(-2, 3)$ και είναι
α. παράλληλη στην ευθεία $\delta: y=5x+2$ β. σχηματίζει γωνία 45° με τον άξονα $x'x$
γ. παράλληλη στον άξονα $x'x$ δ. παράλληλη στον άξονα $y'y$
3. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο $A(1, 2)$ και είναι :
α. σχηματίζει γωνία 30° με τον άξονα $x'x$ β. είναι παράλληλη στο διάνυσμα $\vec{\delta} = (1, 3)$
γ. είναι κάθετη στο $\vec{\eta} = (1, 3)$ δ. κάθετη στην ευθεία $\zeta: y=\frac{1}{4}x+6$

**Εργασία 3^η**

- Δίνονται τα σημεία $A(-6, 4)$, $B(\alpha, 6\alpha)$, $\Gamma(\alpha-3, \alpha+1)$. Αν η ευθεία $B\Gamma$ έχει συντελεστή διεύθυνσης 3, να βρείτε
 - τον πραγματικό αριθμό α
 - την εξίσωση της ευθείας $B\Gamma$
 - τη γωνία που σχηματίζει η ευθεία AB με τον άξονα $x'x$
 - την εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το A και είναι παράλληλη στην ευθεία $B\Gamma$
 - την εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το Γ και είναι κάθετη στην ευθεία AB
- Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon: y = (2\alpha^2 + \alpha + 1)x - 4$ και $\delta: y = (\alpha^2 - \alpha + 4)x + \alpha - 5$.
Να βρείτε τον πραγματικό αριθμό α , αν οι ευθείες ε και δ είναι παράλληλες.
- Να βρείτε τον πραγματικό αριθμό α αν η ευθεία $\varepsilon: y = (\alpha^2 - 10)x + 2019$ να σχηματίζει με τον άξονα $x'x$ γωνία 135°
- Δίνονται οι ευθείες $\varepsilon_1: y = \alpha x + \alpha - 7$ και $\varepsilon_2: y = \frac{\alpha - 6}{9}x + 2\alpha$. Να βρείτε τον πραγματικό αριθμό α , αν οι ευθείες είναι κάθετες.

Εργασία 4^η

- Δίνονται τα σημεία $A(6, -1)$ και $B(-2, 3)$. Να βρείτε τη μεσοκάθετο του ευθυγράμμου τμήματος AB .
- Δίνονται τα σημεία $A(-4, 2)$ και $B(2, 0)$. Να βρείτε τη μεσοκάθετο του ευθυγράμμου τμήματος AB .
- Δίνεται το σημείο $A(-2, 3)$ και το διάνυσμα $\overrightarrow{AB} = (6, -2)$. Να βρείτε τη μεσοκάθετο του ευθυγράμμου τμήματος AB .
- Δίνονται τα σημεία $A(1, 2)$ και $B(5, 6)$
 - Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από τα A και B .
 - Να βρείτε τη μεσοκάθετο του ευθυγράμμου τμήματος AB

Εργασία 5^η

Να βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών που διέρχονται από το σημείο M και σχηματίζουν με τους άξονες τρίγωνο με εμβαδό ίσο με E όταν :

- $M(2, 3)$ και $E = 1/2$ τ.μ.
- $M(3, 2)$ και $E = 4$ τ.μ.
- $M(-1, 2)$ και $E = 3$ τ.μ.