

2.2 γενική μορφή εξίσωση ευθείας

Η εξίσωση $Ax + By + \Gamma = 0$, με $A \neq 0$ ή $B \neq 0$

1. Α1 σελ. 69.
2. Να δείξετε ότι η εξίσωση $\epsilon: (\lambda - 1)x + \lambda y + 1 = 0$ παριστάνει ευθεία για κάθε τιμή του λ .
3. Ναδειχθεί ότι για κάθε τιμή του πραγματικού k η εξίσωση $(k + 1)x + (k - 4)y + k^2 - 3k + 2 = 0$ παριστάνει ευθεία γραμμή. Για ποια τιμή του k η ευθεία αυτή:
 - α. Παράλληλη στον $\chi'\chi$
 - β. Παράλληλη στον $\psi'\psi$
 - γ. Διέρχεται από την αρχή των αξόνων
 - δ. Είναι κάθετη στην ευθεία $\epsilon: x - 2y + 6 = 0$
4. Α2, Α6 σελ.69.
5. Να κάνεις την αντιστοίχιση της ευθείας στην αριστερή στήλη με την γραφική της παράσταση στη δεξιά στήλη.

Στήλη Α	Στήλη Β
$\epsilon_1: x - 2y + 1 = 0$	
$\epsilon_2: x - y + 2 = 0$	A.
$\epsilon_3: x + 2y - 1 = 0$	
$\epsilon_4: 2x + y + 2 = 0$	B.
	Γ.
	Δ.

Διάνυσμα παράλληλο ή κάθετο σε ευθεία

6. Να αντιστοιχήσετε τα διανύσματα με τις ευθείες με τις οποίες είναι παράλληλες.

Ευθεία	διάνυσμα
$\varepsilon_1: 5x - 2y = 0$	$\vec{\delta}_1 = (1,2)$
$\varepsilon_2: 4x - 2y + 7 = 0$	$\vec{\delta}_2 = (-1,2)$
$\varepsilon_3: 15x + 6y - 1 = 0$	$\vec{\delta}_3 = (2,5)$
$\varepsilon_4: y = -2x$	$\vec{\delta}_4 = (2, -5)$
$\varepsilon_5: 3x + 1,5y - 7 = 0$	

7. Να βρεθεί σε ποια διανύσματα οι δύο επόμενες ευθείες είναι παράλληλες και σε ποια κάθετες.
- $y = 2x - 5$
 - $3x - 4y = 12$
8. A3, A5 σελ.69
9. Εφαρμογή 1 σελ.67
10. B2 σελ.70
11. Δίνεται η εξίσωση $3x - y - 1 + k(x + y - 3) = 0$.
Να δείχτεί ότι η εξίσωση αυτή παριστάνει ευθεία και στη συνέχεια να δείξετε ότι όλες οι ευθείες που ορίζονται από αυτή τη σχέση διέρχονται από το ίδιο σημείο.
12. Εφαρμογή 3 σελ.69
13. A4 σελ.69
14. B4 σελ.70
15. Να βρείτε την οξεία γωνία των ευθειών:
 $\varepsilon_1: y = (-2 + \sqrt{3})x$ και $\varepsilon_2: y = -x$.
16. Να βρείτε την οξεία γωνία των ευθειών:
 $\varepsilon_1: x - 7y + 2 = 0$ και $\varepsilon_2: 3x + 4y - 1 = 0$.
17. Να βρείτε το εμβαδό του τριγώνου που σχηματίζει η ευθεία ε με τους άξονες στις παρακάτω περιπτώσεις:
- $(\varepsilon) : y = 3x - 12$
 - $(\varepsilon) : y + x - 1 = 0$
 - $(\varepsilon) : 3x + 4y - 12 = 0$
 - $(\varepsilon) : 3y - 5x + 15 = 0$

18. Το τρίγωνο που σχηματίζουν οι ευθείες με εξισώσεις :

$$\varepsilon_1: y = x, \quad \varepsilon_2: y = -x, \quad \varepsilon_3: x = 2$$

έχει εμβαδό :

α. 4 β. 8 γ. 2 δ. 1 ε. 16

19. Β1 σελ. 71

20. Να δείξετε ότι οι παρακάτω εξισώσεις παριστάνουν δύο ευθείες.

1. $x^2 - y^2 + 6y - 9 = 0$

2. $4x^2 - y^2 - 4x - 2y = 0$

3. $x^2 + 3y^2 - 4xy = 0$

21. Β3 σελ. 70.

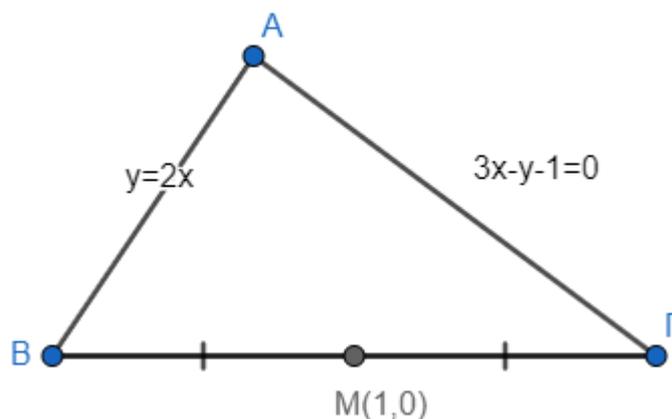
22. Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων M

1. $M(2\lambda + 3, 3\lambda + 1)$ όταν το λ μεταβάλλεται στο \mathbb{R} .

2. $M(\lambda - 1, 2\lambda - 3)$ όταν το λ μεταβάλλεται στο \mathbb{R} .

23. Να βρεθεί η εξίσωση της μεσοκαθέτου του ευθυγράμμου τμήματος με άκρα $A(1, -2)$ και $B(3, 2)$.

24. Με τη βοήθεια του παρακάτω σχήματος, να βρείτε :



1. Τις συντεταγμένες των κορυφών του τριγώνου.
2. Την εξίσωση της ευθείας ΒΓ.