

---

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

---

### Α΄ ΟΜΑΔΑΣ

1. Να αποδείξετε ότι για κάθε πραγματική τιμή του  $\mu$  η εξίσωση  $(\mu-1)x+\mu y+\mu^2=0$  παριστάνει ευθεία γραμμή. Πότε η ευθεία αυτή είναι παράλληλη προς τον άξονα  $x'x$ , πότε προς τον  $y'y$  και πότε διέρχεται από την αρχή των αξόνων;
2. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας η οποία διέρχεται από το σημείο  $A(-2,3)$  και είναι κάθετη στην ευθεία  $2x-3y+6=0$ . Ποιο είναι το σημείο τομής των δύο ευθειών;
3. Να βρείτε την εξίσωση της ευθείας η οποία διέρχεται από το σημείο τομής των ευθειών  $2x-5y+3=0$  και  $x-3y-7=0$  και είναι κάθετη στην ευθεία  $4x+y=1$ .
4. Τα σημεία  $A(-4,6)$  και  $\Gamma(-1,1)$  είναι οι απέναντι κορυφές ενός παραλληλόγραμμου  $AB\Gamma\Delta$ . Οι πλευρές  $B\Gamma$  και  $\Gamma\Delta$  του παραλληλόγραμμου ανήκουν στις ευθείες με εξισώσεις  $x+3y=2$  και  $x-y+2=0$  αντιστοίχως. Να υπολογίσετε:
  - (i) Τις συντεταγμένες της κορυφής  $\Delta$ .
  - (ii) Το συνημίτονο της οξείας γωνίας των διαγωνίων του παραλληλόγραμμου.
5. Να βρείτε την τιμή του  $\lambda \in \mathbf{R}$ , ώστε οι ευθείες  $(\lambda-1)x+\lambda y+8=0$  και  $\lambda x+3y+1-2\lambda=0$  να είναι κάθετες.
6. Να βρείτε την τιμή του  $\kappa \in \mathbf{R}$ , ώστε η ευθεία  $3x+3y+\kappa=0$  να διέρχεται από το σημείο τομής των ευθειών  $3x+4y+6=0$  και  $6x+5y-9=0$ .