

Η έννοια της γραμμικής εξίσωσης

- Λύση μιας εξίσωσης $ax+by=\gamma$ ονομάζεται κάθε ζεύγος αριθμών (x,y) που την επαληθεύει.
- Αν ένα σημείο ανήκει σε μια ευθεία, τότε οι συντεταγμένες του επαληθεύουν την εξίσωση της ευθείας
- Αν οι συντεταγμένες ενός σημείου επαληθεύουν των εξίσωση μιας ευθείας τότε το σημείο αυτό ανήκει στην ευθεία.
- Η εξίσωση $y=k$ με $k \neq 0$ παριστάνει μια ευθεία που είναι παράλληλη στον άξονα $x'x$ και τέμνει τον άξονα $y'y$ στο σημείο $(0,k)$ ενώ η εξίσωση $y=0$ παριστάνει τον άξονα $x'x$.
- Η εξίσωση $x=k$ με $k \neq 0$ παριστάνει μια ευθεία που είναι παράλληλη στον άξονα $y'y$ και τέμνει τον άξονα $x'x$ στο σημείο $(k,0)$ ενώ η εξίσωση $x=0$ παριστάνει τον άξονα $y'y$.
- Γραμμική εξίσωση με αγνώστους x,y ονομάζεται κάθε εξίσωση της μορφής $ax+by=\gamma$ και παριστάνει ευθεία όταν $a \neq 0$ ή $b \neq 0$.

Η έννοια του γραμμικού συστήματος και η γραφική επίλυση του

- Λύση γραμμικού συστήματος δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους x και y ονομάζεται κάθε ζεύγος (x,y) που επαληθεύει τις εξισώσεις του.

Γραφική επίλυση γραμμικού συστήματος με δύο αγνώστους

- **Σύστημα με μοναδική λύση**
 - ✓ Οι ευθείες του συστήματος τέμνονται σε ένα μοναδικό σημείο το οποίο ονομάζεται λύση του συστήματος.
- **Αδύνατο σύστημα**
 - ✓ Οι ευθείες του συστήματος είναι παράλληλες δηλαδή δεν έχουν κανένα κοινό σημείο, οπότε το σύστημα είναι αδύνατο.

- **Αόριστο σύστημα**
 - ✓ Οι ευθείες του συστήματος συμπίπτουν –ταυτίζονται οπότε το σύστημα έχει άπειρες λύσεις.

Αλγεβρική επίλυση γραμμικού συστήματος

- Μέθοδος της αντικατάστασης
- Μέθοδος των αντιθέτων συντελεστών