

Γενικό Λύκειο Μαραθοκάμπου Σάμου

1^η Επαναληπτική Εργασία: «Μη γραμμικά συστήματα»

Άλγεβρα, Β' Λυκείου

22 Σεπτέμβρη 2016

Βασικές Ασκήσεις

1. Να βρείτε τα κοινά σημεία του κύκλου $x^2 + y^2 = 5$ με την ευθεία $x - y = 1$.
2. Να βρείτε τα κοινά σημεία του κύκλου $x^2 + y^2 = 5$ με την παραβολή $y = 2x^2$.
3. Να βρείτε τα κοινά σημεία της παραβολής $y = 2x^2$ με την ευθεία $x + y = 3$.
4. Να βρείτε τα κοινά σημεία της υπερβολής $y = \frac{2}{x}$ με την ευθεία $x - y = 1$.
5. Θεωρούμε την εξίσωση:

$$x^2 - y^2 - 2x - 4y - 3 = 0$$

- α) Να δείξετε ότι η παραπάνω εξίσωση παριστάνει τις ευθείες $\varepsilon_1 : x - y = 3$ και $\varepsilon_2 : x + y = 1$.
- β) Να λύσετε το μη γραμμικό σύστημα:

$$\begin{cases} x^2 - y^2 - 2x - 4y - 3 = 0 \\ x^2 + y^2 = 5 \end{cases}$$

- γ) Να ερμηνεύσετε γεωμετρικά το παραπάνω αποτέλεσμα. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το GeoGebra.

