1. Ακολουθία πραγματικών αριθμών ονομάζεται κάθε συνάρτηση της μορφής $a : \mathbb{N}^* \to \mathbb{R}$ όπου κάθε φυσικός αριθμός $\nu \in \mathbb{N}^*$, εκτός του μηδενός, αντιστοιχεί σε ένα πραγματικό αριθμό $a(\nu) \in \mathbb{R}$ ή πιο απλά a_ν.
   - Η ακολουθία των πραγματικών αριθμών συμβολίζεται (a_ν).
   - Οι πραγματικοί αριθμοί $a_1, a_2, \ldots, a_\nu$ ονομάζονται **όροι** της ακολουθίας.
   - Ο όρος a_ν ονομάζεται **ν-οστός** ή **γενικός** όρος της ακολουθίας.
   - Οι όροι μιας ακολουθίας μπορούν να δίνονται είτε από
     - έναν **γενικό τύπο** της μορφής $a_\nu = f(\nu)$, όπου δίνεται κατευθείαν ο γενικός όρος της
     - είτε από **αναδρομικό τύπο** όπου κάθε όρος δίνεται με τη βοήθεια ενός ή περισσότερων προηγούμενων όρων. Θα είναι της μορφής

       $$a_{\nu+i} = f(a_{\nu+i-1}, \ldots, a_{\nu+1}, a_\nu) \quad , \quad a_1, a_2, \ldots, a_i \text{ γνωστοί όροι.}$$

       Στον αναδρομικό τύπο, ο αριθμός $i \in \mathbb{N}$ είναι το πλήθος των προηγούμενων όρων από τους οποίους εξαρτάται ο όρος $a_{\nu+i}$. Είναι επίσης αναγκαίο να γνωρίζουμε τις τιμές των i πρώτων όρων της προκειμένου να υπολογίσουμε τους υπόλοιπους.
   - Μια ακολουθία της οποίας όλοι οι όροι είναι ίσοι ονομάζεται **σταθερή**.

2. Να λυθούν γραφικά τα παρακάτω γραμμικά συστήματα.

   i. $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x + y = 13 \end{cases}$

   ii. $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x + 4y = 8 \end{cases}$

   iii. $\begin{cases} 3x - y = 2 \\ 6x - 2y = 4 \end{cases}$

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

3. Να βρεθούν οι λύσεις των παρακάτω ανισώσεων

   α. $x^2 - 3x + 2 > 0$

   β. $x^2 - 4x + 3 < 0$

   γ. $2x^2 - 5x + 3 \geq 0$

   δ. $x^2 - x - 2 \leq 0$

   ε. $x^2 - 6x + 5 < 0$

   στ. $2x^2 - x - 1 > 0$

4. Να βρεθούν, αν υπάρχουν, τα κοινά σημεία των παρακάτω ευθειών.

   i. $x + 3y = 6$ και $2x + y = 8$

   ii. $3x + 4y = 5$ και $-x + 5y = 3$

iii. $2x - y = 10$ και $4x - 2y = 7$
iv. $3x - y = 2$ και $6x - 2y = 4$

5. Να βρεθούν οι λύσεις των παρακάτω ανισώσεων

α. $-x^2 + 7x - 12 > 0$
β. $-2x^2 + 3x + 2 < 0$
γ. $-x^2 + 2x + 15 \geq 0$
δ. $-3x^2 - 2x + 1 \leq 0$
ε. $-x^2 - 3x > 0$
στ. $-4x^2 + x < 0$