

**Домаћи задатак бр. 4**

1. Дана је матрица  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$  и полином  $P(x) = x^2 - 5x + 6$ . Одредити  $P(A)$ .

2. Израчунати детерминанте:  $\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 1 \end{vmatrix}$ ,  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 3 \\ -3 & -2 & 1 \\ 1 & 3 & 5 \end{vmatrix}$ ,  $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 3 & 4 \\ 2 & 0 & 0 & 8 \\ 3 & 0 & 0 & 2 \\ 4 & 4 & 7 & 5 \end{vmatrix}$ .

3. Израчунати детерминанту:  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 3 \\ -3 & -2 & 1 \\ 1 & 3 & 5 \end{vmatrix}$

- a) Сарусовим правилом;  
b) Лапласовим развојем.

4. Решити једначине:

a)  $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 8 & x \end{vmatrix} = 0$ ,

b)  $\begin{vmatrix} x^2 & 4 & 9 \\ x & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 0$

5. Решити матричну једначину:  $AX - A = 2X + I$ ,

ако је матрица  $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ .

6. Систем једначина:

$$\begin{cases} x - y - z = -2 \\ 2x - y + 2z = 3 \\ -3x - 2y - 3z = -1 \end{cases},$$

решити:

- a) Гаусовом методом;  
b) Матричном методом;  
c) Крамеровом методом.