

## ВАРІАНТ 8

1. Теорема Кронекера-Капеллі.

2. Дослідити систему і знайти загальний розв'язок в залежності від значення параметра:

$$\lambda x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1,$$

$$x_1 + \lambda x_2 + x_3 + x_4 = 1,$$

$$x_1 + x_2 + \lambda x_3 + x_4 = 1,$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + \lambda x_4 = 1.$$

3. Обчислити визначник

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 - x^2 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 1 & 9 - x^2 \end{vmatrix}.$$

4. Знайти обернену матрицю

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 1 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{pmatrix}$$