

Вариант 11

1. Найти общее решение системы $\dot{x} = Ax$, если $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 3 & -1 & 0 \end{pmatrix}$.
2. Найти общее решение системы $\dot{x} = Ax$, если $A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 2 \\ -2 & -1 & 2 \\ -3 & -2 & 3 \end{pmatrix}$.
3. Найти общее решение системы $\dot{x} = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 5 & -1 \end{pmatrix} x + \begin{pmatrix} 8t \\ 0 \end{pmatrix}$.
4. Найти общее решение $y'' + y' + \exp(-2x)y = \exp(-3x)$ при условии, что $y_1 = \cos(\exp(-x))$.
5. При каких значениях параметров a и b ограничены на всей оси решения уравнения $y'' + ay' + by = \sin t$?