Жорданова нормальная форма:

$$\left(\begin{array}{cccc}
-2 & 0 & 0 & 0 \\
1 & -2 & 0 & 0 \\
0 & 1 & -2 & 0 \\
0 & 0 & 1 & -2
\end{array}\right)$$

Матрица перехода к жорданову базису:

$$\begin{pmatrix}
2 & 0 & 1 & 0 \\
-1 & -3 & -2 & -2 \\
-1 & 2 & 0 & 2 \\
-2 & 6 & 1 & 5
\end{pmatrix}$$