Ответы: 227 ПИ. Вариант 1

1. $$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

2. $L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -6 & 1 & 0 & 0 \\ -8 & \frac{21}{20} & 1 & 0 \\ 9 & -\frac{13}{10} & -\frac{22}{37} & 1 \end{bmatrix}$, $U = \begin{bmatrix} -1 & 2 & -5 & -9 \\ 0 & 20 & -37 & -61 \\ 0 & 0 & \frac{37}{20} & -\frac{119}{20} \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{216}{37} \end{bmatrix}$

3. $$\begin{pmatrix} -8 & -15 & -13 \\ -3 & 2 & -5 \\ 18 & 9 & 12 \end{pmatrix}$$

4. $$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 1 & 3 & 6 & 4 & 5 \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 5 & 6 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

5. $$\sigma = (1,9)(2,6,4)(3,7,5,8), ord = 12, \sigma^{-823} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 4 & 7 & 6 & 8 & 2 & 5 & 3 & 1 \end{pmatrix} = (1,9)(2,4,6)(3,7,5,8)$$

6. Id;(1, 2, 4, 7, 6, 5, 3);(1, 3, 5, 6, 7, 4, 2);(1, 4, 6, 3, 2, 7, 5);
(1, 5, 7, 2, 3, 6, 4);(1, 6, 2, 5, 4, 3, 7);(1, 7, 3, 4, 5, 2, 6);

7. $\frac{8(-64)^n}{15} + \frac{7 \cdot 56^n}{15}$

8. $-1 + 1 * x + 3 * x^2 + 1 * x^3 + 3 * x^4$

9. При $\lambda = -1$

10. Определитель: $374 - 96\lambda$, при $\lambda = [187/48]$ ранг равен 3, иначе 4