Ответы: 225 ПИ. Вариант 2

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

2. $L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & \frac{3}{2} & 1 & 0 \\ -3 & -\frac{1}{4} & \frac{1}{9} & 1 \end{bmatrix}, U = \begin{bmatrix} -2 & -2 & -7 & -2 \\ 0 & 4 & 32 & 6 \\ 0 & 0 & -63 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{167}{18} \end{bmatrix}$

3. $$\begin{pmatrix} -4 & 0 & -9 \\ -7 & 9 & 6 \\ -17 & -11 & 2 \end{pmatrix}$$

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

5. $$\sigma = (1,6)(2,3,7,4,5,8,9), ord = 14, \sigma^{-821} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 6 & 8 & 9 & 3 & 7 & 1 & 2 & 4 & 5 \end{pmatrix} = (1,6)(2,8,4,3,9,5,7)$$

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

7. $-\frac{3 \cdot 54^n}{2} + \frac{5 \cdot 90^n}{2}$

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

9. При $\lambda = -8$

10. Определитель: $31\lambda - 2$, при $\lambda = [2/31]$ ранг равен 3, иначе 4