Ответы: 2210 ПИ. Вариант 15

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

2. $L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \frac{1}{10} & 1 & 0 & 0 \\ \frac{4}{5} & \frac{66}{107} & 1 & 0 \\ \frac{3}{5} & \frac{72}{107} & -\frac{1216}{419} & 1 \end{bmatrix}$, $U = \begin{bmatrix} -10 & 7 & 0 & -4 \\ 0 & -\frac{107}{10} & 5 & -\frac{33}{5} \\ 0 & 0 & \frac{419}{107} & \frac{1420}{107} \\ 0 & 0 & 0 & \frac{20261}{419} \end{bmatrix}$

3. $$\begin{pmatrix} 12 & -7 & 4 \\ -17 & -17 & -10 \\ -10 & 9 & -10 \end{pmatrix}$$

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

5. $$\sigma = (1,4)(2,5,3,7,8)(6,9), ord = 10, \sigma^{-811} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 4 & 8 & 5 & 1 & 2 & 9 & 3 & 7 & 6 \end{pmatrix} = (1,4)(2,8,7,3,5)(6,9)$$

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

7. $-\frac{27 \cdot 27^n}{8} + \frac{35 \cdot 35^n}{8}$

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

9. При $\lambda = -3$

10. Определитель: $15\lambda + 15$, при $\lambda = [-1]$ ранг равен 3, иначе 4