

Самостоятельная работа №9, 8 класс, перестановки

9 Обратить перестановки:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 7 & 4 & 1 & 6 & 3 & 5 & 2 & 8 \end{pmatrix}; \quad (9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5); \quad (a_1^{(1)} a_2^{(1)}) \circ (a_1^{(2)} a_2^{(2)}) \circ \dots \circ (a_1^{(n)} a_2^{(n)}).$$

99 Найти композиции $\sigma \circ \tau$ и $\tau \circ \sigma$, где

$$\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}; \quad \tau = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 6 & 2 & 7 & 4 & 8 & 5 & 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

Коммутируют ли эти перестановки? Опишите все перестановки, с которыми коммутирует σ .

99 + 9 В условиях предыдущей задачи — на сколько непересекающихся циклов раскладывается перестановка σ^n в зависимости от n ?

0.9 Найти сопряжённые перестановки $g^{-1}x_1g$ и $g^{-1}x_2g$, где

$$g = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 6 & 7 & 8 & 2 & 3 & 4 & 5 & 1 \end{pmatrix}; \quad x_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 4 & 7 & 8 & 6 & 1 & 5 & 2 & 3 \end{pmatrix}; \quad x_2 = (9 \ 8 \ 7)(6 \ 5 \ 4)(3 \ 2 \ 1).$$

9⁹ Разложите на непересекающиеся циклы перестановку x_1 из задания 0.9, а также перестановку $\mu = (9 \ 5)(1 \ 2)(6 \ 8)(1 \ 3)(9 \ 7)(1 \ 4)$.

9 ± 9 Разложите на транспозиции перестановки x_1 и x_2 из задания 0.9.

9++ Дано разложение перестановки x на циклы. Как, не приводя x к привычному виду, разложить на циклы перестановку $g^{-1}xg$?

.

Самостоятельная работа №9, 8 класс, перестановки

9 Обратить перестановки:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 7 & 4 & 1 & 6 & 3 & 5 & 2 & 8 \end{pmatrix}; \quad (9 \ 8 \ 7 \ 6 \ 5); \quad (a_1^{(1)} a_2^{(1)}) \circ (a_1^{(2)} a_2^{(2)}) \circ \dots \circ (a_1^{(n)} a_2^{(n)}).$$

99 Найти композиции $\sigma \circ \tau$ и $\tau \circ \sigma$, где

$$\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}; \quad \tau = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 6 & 2 & 7 & 4 & 8 & 5 & 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

Коммутируют ли эти перестановки? Опишите все перестановки, с которыми коммутирует σ .

99 + 9 В условиях предыдущей задачи — на сколько непересекающихся циклов раскладывается перестановка σ^n в зависимости от n ?

0.9 Найти сопряжённые перестановки $g^{-1}x_1g$ и $g^{-1}x_2g$, где

$$g = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 6 & 7 & 8 & 2 & 3 & 4 & 5 & 1 \end{pmatrix}; \quad x_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 & 9 \\ 9 & 4 & 7 & 8 & 6 & 1 & 5 & 2 & 3 \end{pmatrix}; \quad x_2 = (9 \ 8 \ 7)(6 \ 5 \ 4)(3 \ 2 \ 1).$$

9⁹ Разложите на непересекающиеся циклы перестановку x_1 из задания 0.9, а также перестановку $\mu = (9 \ 5)(1 \ 2)(6 \ 8)(1 \ 3)(9 \ 7)(1 \ 4)$.

9 ± 9 Разложите на транспозиции перестановки x_1 и x_2 из задания 0.9.

9++ Дано разложение перестановки x на циклы. Как, не приводя x к привычному виду, разложить на циклы перестановку $g^{-1}xg$?

.