

Как видите, это исходная подстановка с «вычеркнутым» столбцом цикла (4), не участвующего в произведении.

☞ Докажите, что внутри цикла можно переставлять элементы *циклически* — по или против часовой стрелки — без изменения подстановки.

Задача 1.108. Для вариантов 1...10 задачи 1.102 разложите подстановки $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_1^{-1}, \sigma_2^{-1}, \sigma_1\sigma_2, \sigma_2\sigma_1, \sigma_1^2$ и σ_2^2 в произведение циклов. Определите порядок подстановок σ_1 и σ_2 .

Задача 1.109. Для вариантов 1...10 задачи 1.104 разложите подстановки $\sigma, \sigma^{-1}, \sigma^2$ и σ^{-2} в произведение циклов. Определите порядок этих подстановок.

Задача 1.110. Пользуясь решением задачи 1.109, выполните для циклов действия задачи 1.103. Сравните ответы этих задач.

Задача 1.111. Чтобы перенести половину примеров задачи 1.89 (стр. 57) на следующую страницу, юный компьютерный верстальщик решил поменять очередность примеров так, чтобы в первой строке были номера 1...5, а на следующей странице — 6...10. Методом банального «вырезать-вставить» он взялся за этот нелегкий труд. Какова оптимальная последовательность действий, минимизирующая затраты сил, столь еще нужных для борьбы с теми, кто неправ в Интернете? Разложите полученную подстановку в произведение циклов.

Задача 1.112. Как вы уже догадались, редактор потребовал вернуть строчку (см. предыдущую задачу) в исходную позицию. Время оказалось потрачено впустую, и интернетное «зло» победило. Найдите подстановку, описывающую обратную замену номеров примеров задачи 1.89, и разложите ее в произведение циклов.

Задача 1.113. Определите, чей следующий ход. Докажите это и приведите пример партии, ведущей к данной позиции:



