**Чураков ИC-309**

**Задача D**

Дана квадратная матрица чисел. Напишите программу, которая меняет местами элементы, стоящие на главной и побочной диагонали, при этом каждый элемент должен остаться в том же столбце (то есть в каждом столбце нужно поменять местами элемент на главной диагонали и на побочной диагонали).

Input format

На вход программе подаётся натуральное число n — количество строк и столбцов в матрице, затем элементы матрицы построчно через пробел.

Output format

Программа должна вывести матрицу с элементами главной и побочной диагонали, поменявшимися своими местами.

**Реализация C++**

**#include <iostream>**

**using namespace std;**

**int main() {**

**int n, q, w;**

**cin >> n;**

**int \*\*a = new int\*[n];**

**for (int b = 0; b < n; b++) {**

**a[b] = new int [n];**

**}**

**for (int i = 0; i < n; i++) {**

**for (int j = 0; j < n; j++) {**

**cin >> a[i][j];**

**}**

**}**

**w = n - 1;**

**for (int i = 0; i < n; i++) {**

**for (int j = 0; j < n; j++) {**

**if (i == j) {**

**q = a[i + w][j];**

**a[i + w][j] = a[i][j];**

**a[i][j] = q;**

**w = w - 2;**

**}**

**}**

**}**

**for (int i = 0; i < n; i++) {**

**for (int j = 0; j < n; j++) {**

**cout << a[i][j] << " ";**

**}**

**cout << endl;**

**}**

**for (int b = 0; b < n; b++) {**

**delete[] a[b];**

**}**

**delete []a;**

**return 0;**

**}**

**Реализация Python**

**n = int(input())**

**a = [[\*map(int, input().split())] for \_ in range(n)]**

**w = n - 1**

**for i in range(n):**

**for j in range(n):**

**if i == j:**

**q = a[i + w][j]**

**a[i + w][j] = a[i][j]**

**a[i][j] = q**

**w = w - 2**

**for i in range(n):**

**for j in range(n):**

**print(a[i][j], end = " ")**

**print()**

**Проверка Ejudge**

