**Чураков ИC-309**

**Задача C**

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, max;**

**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];**

**}**

**}**

**max = a[0][0];**

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

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

**if ( (max < a[i][j] && j >= i && j >= n - i - 1) || (j <= i && j <= n - i - 1 && max < a[i][j]))**

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

**}**

**}**

**for (int i = 1; i < n; i++) {**

**for (int j = 1; j < n; j++) {**

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

**if (a[i][j] > max) {**

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

**}**

**}**

**if ((i + j) == (n - 1)) {**

**if (a[i][j] > max) {**

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

**}**

**}**

**}**

**}**

**cout << max << endl;**

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

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

**}**

**delete []a;**

**return 0;**

**}**

**Реализация Python**

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

**a = []**

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

**a.append([])**

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

**a[i].append(int(input()))**

**maximum = a[0][0]**

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

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

**if (maximum < a[i][j] and j >= i and j >= n - i - 1) or (j <= i and j <= n - i - 1 and maximum < a[i][j]):**

**maximum = a[i][j]**

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

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

**if i == j:**

**if a[i][j] > maximum:**

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

**if (i + j) == (n - 1):**

**if a[i][j] > maximum:**

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

**print(maximum)**

**Проверка Ejudge**

