

# Условие задачи: "773. Sliding Puzzle"

**Ограничение по времени:** 1 секунда

**Ограничение по памяти:** 64 Мб

**Тип задачи:** практическая, поиск кратчайшего пути.

## Формулировка задачи

Дана прямоугольная головоломка размером  $2 \times 3$ , состоящая из пяти пронумерованных костяшек (цифры от 1 до 5) и одной пустой ячейки (обозначаемой 0). Ход заключается в перемещении одной из соседних костяшек на пустую ячейку (т.е. в обмене местами 0 с одной из соседних костяшек по горизонтали или вертикали).

Начальная расстановка костяшек задана в виде двумерного массива *board* размером  $2 \times 3$ . Требуется найти минимальное количество ходов, необходимых для приведения головоломки к целевой расстановке:

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

Если решение невозможно, вернуть  $-1$ .

## Формат входных данных

Вход представляет собой двумерный массив *board* размером  $2 \times 3$ , содержащий числа от 0 до 5. Все числа в массиве различны, 0 обозначает пустую ячейку.

## Формат выходных данных

Выведите одно целое число — минимальное количество ходов для решения головоломки. Если решение невозможно, выведите  $-1$ .

## Примеры

**Объяснение первого примера:**

- Начальное состояние:  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 5 \end{bmatrix}$
- Достаточно одного хода: переместить 5 влево, получив  $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 0 \end{bmatrix}$

Вход	Выход
[[1,2,3], [4,0,5]]	1
[[4,1,2], [5,0,3]]	5
[[3,2,4], [1,5,0]]	14

## Замечания

1. Головоломка всегда имеет либо решение, либо его отсутствие можно определить.
2. Количество возможных состояний головоломки равно  $6! = 720$  (все перестановки чисел 0-5).
3. Решение должно работать в пределах ограничений по времени и памяти.