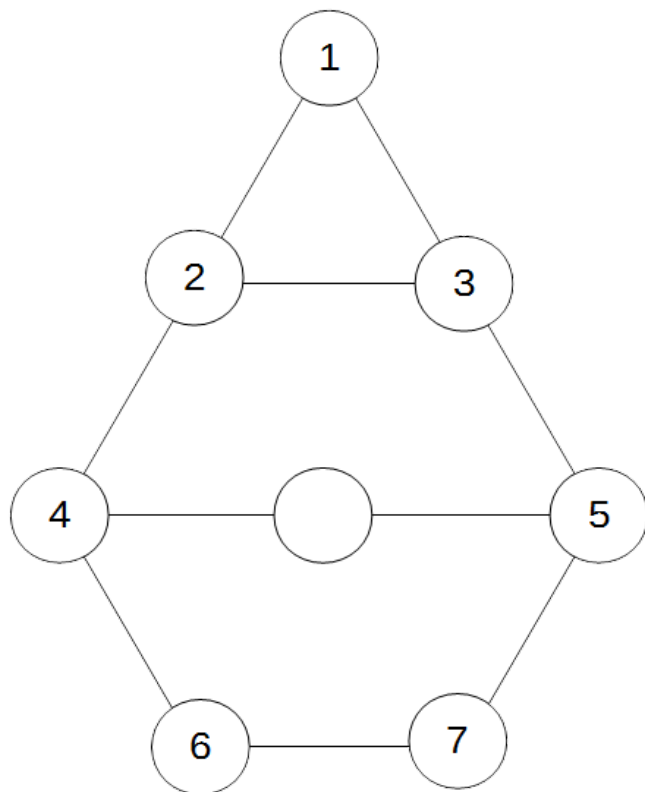


# Головоломка

На рисунке изображена головоломка, в которой цифры от 1 до 7 располагаются в ячейках, а одна из ячеек свободна.



Она используется для проверки интеллекта роботов. Для ее решения необходимо переставить цифры, используя свободную ячейку, чтобы цифры расположились так, как показано на рисунке. Перемещение цифры в свободную ячейку возможно, только если ячейки соединены линией. Напишите программу на java, которая определяет минимальное количество ходов для решения головоломки. В решении необходимо реализовать интерфейс:

```
/**
 * Интерфейс решения головоломки.
 */
public interface PuzzleResolver
{
    /**
     * Метод решения головоломки.
     * @param start первоначальное состояние головоломки
     * @return решение головоломки
     */
    int[] resolve(int[] start);
}
```

На вход методу resolve передается массив чисел start, который содержит перестановку чисел 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 – начальную позицию. Числа перечисляются в порядке чтения слева направо, сверху вниз. Число 0 обозначает пустую ячейку. Метод должен вывести последовательность ходов – последовательность цифр от 1 до 7, которые нужно перемещать на очередном ходе в свободную ячейку. Если существует несколько минимальных вариантов для последовательности ходов, то можно вывести любой из них. Гарантируется, что все начальные позиции для головоломки имеют решение.

## Пример 1

### Ввод

1 2 3 4 0 5 6 7

## Вывод

<пустой массив>

## Пример 2

---

### Ввод

2 1 3 4 0 5 6 7

### Вывод

5 3 2 1 2 3 5

## Пример 3

---

### Ввод

0 1 2 3 4 5 6 7

### Вывод

2 1 3 4 5 1 3 2 3 1 5 4 2 1 3 1 2 4

## Проверка задания

---

Проверка задания будет осуществляться автоматически с помощью набора тестов. Тесты буду проверять корректность решения головоломки, а также время работы алгоритма. Тесты будут запускаться с ограничением по памяти в 256мб (-Xmx256 -Xms256m). За каждый тест будут начисляться баллы. Помимо автотестов код программы будет проверяться человеком при условии, что тесты проходят.