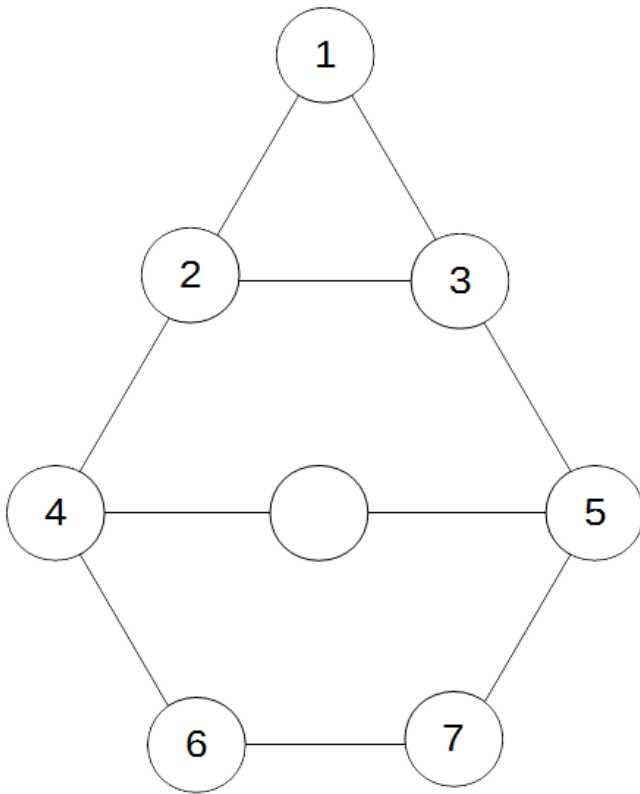


# Головоломка

На изображении ниже представлены 8 ячеек, одна из которых пустая, а остальные содержат цифры от 1 до 7.



Между соседними (соединенными линией) ячейками цифры можно перемещать при помощи свободной ячейки. Цель: расставить цифры аналогично тому, как это изображено на исходном рисунке. Требуется написать программу на языке java, решающую данную задачу за минимальное количество шагов. Код должен быть оформлен в виде класса, реализующего следующий интерфейс:

```
/**
 * Интерфейс решения головоломки.
 */
public interface ConundrumSolver
{
    /**
     * Поиск минимального количества шагов для решения головоломки
     * @param initialState исходное состояние
     * @return решение
     */
    int[] resolve(int[] initialState);
}
```

В качестве входного параметра, метод solve принимает массив initialState, содержащий цифры от 0 до 7 в произвольном порядке (где 0 - свободная ячейка). Порядок чтения цифр в массиве: слева направо, сверху вниз. В качестве результата работы метода ожидается получить последовательность шагов - массив, содержащий цифры [1,7], Очередность цифр в массиве указывает порядок перемещения их в пустую ячейку. В случае наличия нескольких вариантов решения, допускается любой. Гарантируется наличие решения задачи при любом варианте исходного расположения цифр.

## 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.