

### Задание 3. Решатель головоломок

Данный алгоритм решает головоломку Hashiwokakero  
(<http://www.nikoli.co.jp/en/puzzles/hashiwokakero.html>)

Результат работы программы был проверен на всех головоломках, взятых здесь:  
<http://www.nikoli.com/en/puzzles/hashiwokakero/>

#### Формат ввода-вывода

Формат ввода представляет последовательность чисел, разделенных пробелом, где 0 — отсутствие острова, 1-8 — острова с кол-вом мостов 1-8 соответственно. Пример:

```
2 0 0 3 0 3 0 0 2 0 3 0 0 1 0 3 0 0 3 0 3 0
0 3 0 0 3 0 3 0 0 3 0 1 0 0 2 0 0 3 0 1 0 1
3 0 1 0 0 3 0 3 0 0 0 0 0 2 0 0 3 0 0 0 0 0
0 2 0 0 3 0 0 0 0 0 3 0 2 0 0 1 0 4 0 0 3 0
4 0 0 1 0 3 0 5 0 3 0 3 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0
0 0 3 0 8 0 5 0 4 0 4 0 0 3 0 3 0 5 0 2 0 4
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 2 0 3 0 3 0 1 0 0 1 0 4 0 3 0 3 0 3 0 0
0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 3 0 3 0 2 0 1 0 2 0 0 5
0 2 0 0 3 0 3 0 0 3 0 3 0 0 0 0 0 2 0 0 1 0
0 0 0 0 0 3 0 0 3 0 0 0 0 0 2 0 3 0 0 3 0 3
1 0 1 0 3 0 0 3 0 0 3 0 3 0 0 3 0 2 0 0 1 0
0 1 0 1 0 0 2 0 3 0 0 3 0 3 0 0 3 0 3 0 0 3
```

Формат вывода представлен следующей последовательностью:

```
F - - F = F - - F - F 0 0 F - F = = F - F 0
| F = = F - F = = F || F - - F - - F - F || F
F | F - - F - F 0 | 0 0 F = = F | F 0 0 || |
|| F - - F | 0 || 0 | F - F - - F | F - - F |
F - - F || F = F - F - F = = = F || 0 0 0 |
| 0 F = F = F = F - F = = F 0 F = F 0 F - F
| 0 | 0 || 0 | 0 | 0 | 0 0 | 0 | 0 | 0 | 0 ||
F - F 0 F 0 F 0 F 0 | F - F = F 0 F = F 0 ||
| 0 0 0 | F || 0 0 0 F = F - F - F 0 F = = F
| F - - F | F - - F = F - - - F - - F |
| | 0 0 | F = = F - - - - F - F = = F - F
F | F - F - - F = = F - F = = F - F - - F |
0 F 0 F - - F - F = = F - F = = F - F = = F
```

где F — остров, | и - — одинарный мост, || и = — двойной мост.

Примечание по коду: метод `heuristic_solve` (эвристический подход) может быть опущен, и использован полный перебор (`brutforce_solve`), при этом время поиска решения увеличивается на порядки (для поля 16x9 менее секунды с применением `heuristic_solve`, более 10 секунд при полном переборе).