

А*. Кратчайший путь

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	128Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Вам дан неориентированный граф. Найдите кратчайший путь от вершины a до вершины b .


Формат ввода

В первой строке входного файла идут целые числа n и m ($1 \leq n \leq 50\,000$, $1 \leq m \leq 100\,000$) — количества вершин и рёбер соответственно. Во второй строке идут целые числа a и b — стартовая и конечная вершины соответственно. Далее идут m строк, описывающих рёбра.


Формат вывода

Если пути между a и b нет, выведите единственное число -1 . Иначе выведите в первой строке число l — длину кратчайшего пути между этими двумя вершинами в рёбрах, а во второй строке выведите $l + 1$ число — вершины этого пути.

Пример 1


Ввод 

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


Вывод 

```
2
1 2 4
```

Пример 2

Ввод 

```
4 4
2 3
2 1
2 4
4 3
1 3
```

Вывод 

```
2
2 1 3
```

