

## Задача 5. Найти цикл

Источник:	основная I
Имя входного файла:	<code>input.txt</code>
Имя выходного файла:	<code>output.txt</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Дан ориентированный граф. Требуется найти в этом графе простой цикл, если он существует.

Цикл — это замкнутый маршрут, идущий по рёбрам графа. Цикл называется простым, если он проходит через каждую вершину не более одного раза (за один круг).

### Формат входных данных

В первой строке содержатся два целых числа  $N$  и  $M$ , где  $N$  — количество вершин,  $M$  — количество рёбер ( $1 \leq N, M \leq 2 \cdot 10^5$ ).

В следующих  $M$  строках записаны ориентированные рёбра, по одному в строке. Для каждого ребра записано два целых числа:  $u_j$  — номер начальной вершины и  $v_j$  — номер конечной вершины ( $1 \leq u_j \neq v_j \leq N$ ).

### Формат выходных данных

Если в графе нет циклов, выведите одно целое число  $-1$ .

Иначе выведите **любой** простой цикл в виде последовательности вершин. В первой строке требуется записать  $K$  — количество вершин в цикле ( $2 \leq K \leq N$ ). Во второй строке должно быть записано  $K$  различных целых чисел  $X_i$  — номера вершин цикла в порядке их прохождения ( $1 \leq X_i \leq N$ ).

### Примеры

input.txt	output.txt
6 5 1 2 3 2 1 3 6 5 5 4	-1
6 5 1 2 2 3 3 1 6 5 5 4	3 2 3 1