道路规划（road）

【题目背景】

小 A 所在的岛上一共有 n 座城市，城市之间一共有 m 条单向道路连接，保证这些道路不会形成环路，也就是不存在从某座城市出发，经过一系列的道路最终又回到原点的情况。

出于某种原因，小 A 需要从起点城市 s 前往城市 t，可能会有许多种不同的路径。小 A 想知道途径的可能的城市（除s、t外）中，哪一个城市对他是最重要的，换句话说，从 s 到 t 的所有路径中，需要经过哪个城市的路径条数最多。

【题目描述】

给定一个 n 个点 m 条边的有向无环图，所有点的编号从 1 到 n，给出一个起点 s 和一个终点 t，求出一个点 ans，使得经过 ans 的从 s 到 t 的路径最多。

输出这个点 ans 和具体的路径数，如果有多个点经过的数量相同，取编号**最小**的那一个；如果 s 不能到达 t，或从 s 到 t 的路径中间不能途径其他点，输出 -1。

【输入格式】

从文件 **road.in** 中读入数据。

输入的第一行包含 4 个整数，分别为 n,m,s,t，表示点数、边数、起点和终点。

接下来 m 行，每行 2 个整数 u、v，表示存在一条从 u 到 v 的有向路径。

【输出格式】

输出到文件 **road.out** 中。

输出仅 1 行。如果 s 不可达 t，或中间不能途径其他点，输出 -1；否则输出两个数字，表示最重要的点的编号和经过它的路径条数。

【样例 1 输入】

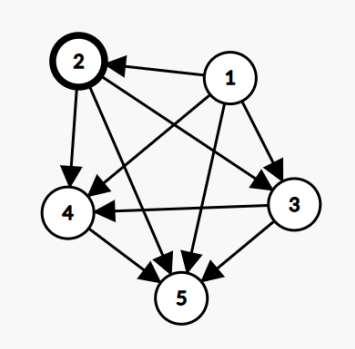
```
5 10 1 5
1 2
1 3
1 4
1 5
2 3
2 4
2 5
3 4
3 5
4 5
```

【样例 1 输出】

```
2 4
```

【样例 1 解释】

样例图如下，起点是 1，终点是 5：



经过 2 的路径最多，一共有 4 条：$\{1,2,3,5\},\{1,2,4,5\},\{1,2,5\},\{1,2,3,4,5\}$。所有从 1 出发到达 5 的路径中，经过其他点的路径均小于 4。比如，经过 3 的路径只有 3 条$\{1,2,3,5\},\{1,3,5\},\{1,3,4,5\}$。

【样例 2】

见选手目录下 road / road2.in 和 road / road2.ans。

【样例 3】

见选手目录下 road / road3.in 和 road / road3.ans。

【数据范围】

对于所有测试数据保证：$1 \le n \le 10^4, 1 \le m \le 5 \times 10^5$, 保证不会出现重边和自环。保证 s 到 t 的路径条数不超过$2^{63}-1$。

测试点	$n \le$	$m \le$	特殊性质
1~2	10	30	无
3~4	15	45	无
5	10^2	3×10^2	A
6~7	10^2	3×10^2	无
8~9	60	3×10^3	C
10	10^3	3×10^3	B
11~13	10^3	5×10^3	无
14~15	10^4	5×10^4	无
16	10^4	5×10^5	B
17~20	10^4	5×10^5	无

特殊性质 A：保证有且仅有一个点入度为 0，出度为 1；有且仅有一个点入度为 1，出度为 0，其余所有的点入度出度均为 1。

特殊性质 B：除起点 s 和终点 t 外，所有点的出度和入度均为 1。

特殊性质 C：$m = \frac{n(n-1)}{2}$。