

题目描述

又到了举办夏日祭典的时候啦！这次祭典有 n 个摊位参加，有 m 条无向道路连接着摊位。

每个摊位在最开始就规定了编号。第 i 个摊位编号为 p_i ，其中保证 p_1, p_2, \dots, p_n 是一个 1 到 n 的排列。

祭典入口在第 A 个摊位，出口在第 B 个摊位 ($A \neq B$)。定义一个观赏路线是完美的当且仅当存在一条从 A 开始，到 B 结束的路径，满足路径上摊位的编号严格递增。

有些游客可能有一个自己必须去的摊位 c 。由于游客数量足够多，所以你可以视作每个摊位 c ，一定存在某位游客满足 c 对于这位游客是必须去的。

为了让所有游客最终都能有至少一条完美观赏路径，且这条路径包含自己必须去的摊位 c ，yoimiya 打算为各个摊位重新标号。

每次操作可以选择一条从 A 开始的**简单路径**，然后把它们的编号循环左移一位。具体来说，如果 yoimiya 选择的路径是 $x_0 (= A), x_1, \dots, x_{k-1}$ ，设 $y_i = p_{x_i}$ ($0 \leq i \leq k-1$)，操作完之后，所有 p_{x_i} 会同时变成 $y_{(i+1) \bmod k}$ 。

夏日祭就快开始了，所以 yoimiya 只能进行至多 999 次操作，聪明的你，请帮她！

输入格式

第一行四个整数 n, m, A, B 。

第二行 n 个数 p_i 表示摊位标号。

接下来 m 行，每行两个整数 u_i, v_i 表示图中一条边。

输出格式

如果不能通过操作满足条件，输出 **-1**，否则在第一行输出一个整数 op ($0 \leq op \leq 999$)，表示操作次数。

然后接下来 op 行，每行先输出一个整数 k 表示路径顶点数，然后输出 k 个整数 $x_0 = A, x_1, \dots, x_{k-1}$ 。这些 x_i 应该互不相同且在图中形成一条简单路径。

可以证明，有解，则存在一个不超过 999 次操作的方案。

若有多种方案，输出任意一种即可。

样例

样例 1 输入

```
5 6 1 2
1 2 3 4 5
1 3
2 3
1 4
2 4
1 5
3 5
```

样例 1 输出

```
7
4 1 3 2 4
3 1 3 2
3 1 3 5
4 1 3 2 4
3 1 3 2
2 1 3
1 1
```

样例 2 输入

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

样例 2 输出

```
-1
```

数据范围

保证对于所有数据： $2 \leq n \leq 1000$, $1 \leq m \leq 2000$, $1 \leq A, B \leq n$, $A \neq B$, 保证无重边无自环。

子任务编号	特殊限制	分值
1	$n \leq 10$	10
2	$n \leq 100, m \leq 200$ 且保证除了 A, B 两点, 其余点度数均为 2。	15
3	$n \leq 100, m \leq 200$	25
4	保证除了 A, B 两点, 其余点度数均为 2。	15
5	无特殊限制	35