

C. Sopsug

Problem Name	Sopsug
Time Limit	5 seconds
Memory Limit	1 gigabyte

Grushög 是隆德郊区一个未完工的住宅区。现在，一切需要的 基础设施正在建设中，其中最重要的是：垃圾处理。与瑞典的许多地区一样，将使用 sopsug（自动真空收集系统）收集垃圾。这个想法是利用气压通过管道将垃圾运输到地下。

Grushög 有 N 座建筑物，编号从 0 到 $N - 1$ 。你的任务是用管道连接一些对的建筑物。如果你建造一条从建筑物 u 到其他建筑物 v 的管道，您将发送所有 其垃圾到 v （反方向不可以）。您的目标是创建一个由 $N - 1$ 个管组成的网络 这样所有的垃圾最终都会集中在一栋大楼里。换句话说，你希望网络形成一个有根树，边指向根。

不过，建筑物之间已经修建了 M 条管道。这些必须在您的 网络。这些管子是定向的，因此只能在一个方向使用。

此外，还有 K 对建筑物之间无法建造管道。这些对是有序的，因此如果从 u 到 v 不可能建造管道，则仍然可能从 v 到 u 建造管道。

输入

输入的第一行包含三个整数 N 、 M 和 K 。

接下来的 M 行，每行包含两个不同的整数 a_i, b_i ，表示已经有一条管道从 a_i 到 b_i 。

接下来的 K 行，每行包含两个不同的整数 c_i, d_i ，表示无法从 c_i 到 d_i 建造管道。

输入中所有 $M + K$ 个有序对都是不同的。请注意 (u, v) 和 (v, u) 被视为不同对。

输出

如果没有解决方案，请打印“NO”。

否则，打印 $N - 1$ 行，每行包含两个整数 u_i, v_i ，这意味着应该有一个 管从 u_i 指向 v_i 。如果有多个解决方案，您可以打印其中任何一个。记住 所有 M 个现有管必须包含在您的解决方案中。

约束和评分

- $2 \leq N \leq 300\,000$.
- $0 \leq M \leq 300\,000$.
- $0 \leq K \leq 300\,000$.
- $0 \leq a_i, b_i \leq N - 1$ for $i = 0, 1, \dots, N - 1$.
- $0 \leq c_i, d_i \leq N - 1$ for $i = 0, 1, \dots, N - 1$.

你的解决方案将会在一系列的测试组上进行测试，每个测试组有一定的分值。每个测试组包含一组测试案例。为了获得某个测试组的分数，你需要解决该测试组中的所有测试案例。

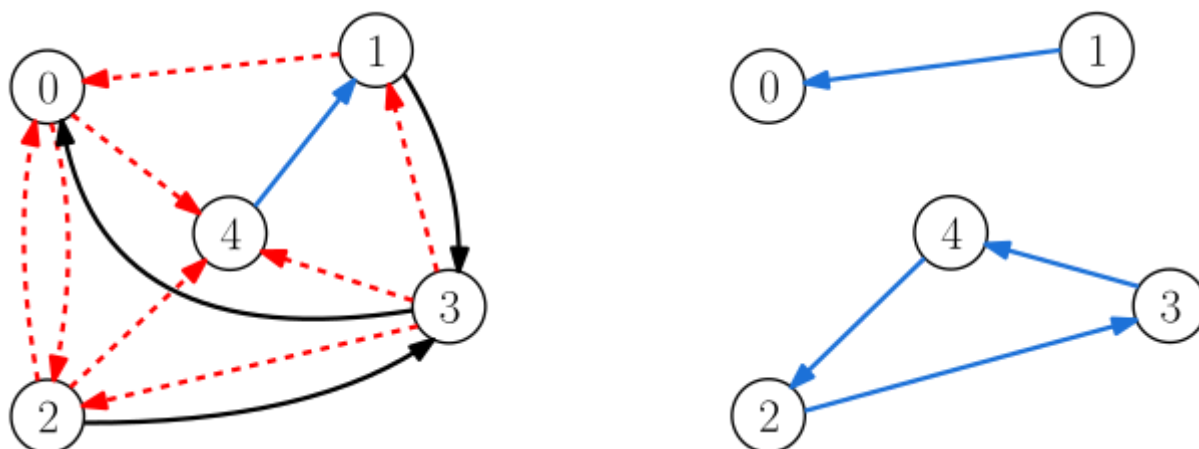
Group	Score	Limits
1	12	$M = 0$ and $K = 1$
2	10	$M = 0$ and $K = 2$
3	19	$K = 0$
4	13	$N \leq 100$
5	17	It is guaranteed that there is a solution with 0 as the root
6	11	$M = 0$
7	18	No additional constraints

示例

以下图示显示了第一个和第二个样例测试案例。蓝色边表示已经建造的管道，虚线红色边表示无法建造的管道。

左侧的图显示了第一个样例测试案例，显示了样例输出中的解决方案，用黑色边表示（除了已经建造的从 4 到 1 的蓝色管道）。在这个网络中，所有的垃圾将被收集在建筑物 0 中。这不是唯一的解决方案；例如，从 1 到 3 的管道可以被从 0 到 1 的管道所替代，仍然是一个有效的解决方案。

对于第二个样例输入，我们可以在右侧的图中看到，由于存在循环（2、3、4），无法构建解决方案。



Input	Output
<pre> 5 1 8 4 1 3 1 3 4 3 2 0 2 0 4 2 4 1 0 2 0 </pre>	<pre> 4 1 3 0 1 3 2 3 </pre>
<pre> 5 4 0 1 0 2 3 3 4 4 2 </pre>	<p>NO</p>
<pre> 3 0 1 0 1 </pre>	<pre> 1 0 2 0 </pre>
<pre> 4 0 2 0 1 1 0 </pre>	<pre> 2 0 3 0 1 3 </pre>