

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

4010: [HNOI2015]菜肴制作

Time Limit: 5 Sec Memory Limit: 512 MB

Submit: 989 Solved: 487

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

知名美食家小 A 被邀请至 ATM 大酒店，为其品评菜肴。

ATM 酒店为小 A 准备了 N 道菜肴，酒店按照为菜肴预估的质量从高到低给予 1 到 N 的顺序编号，预估质量最高的菜肴编号为 1。由于菜肴之间口味搭配的问题，

某些菜肴必须在另一些菜肴之前制作，具体的，一共有 M 条形如“i 号菜肴‘必须’先于 j 号菜肴制作”的限制，我们将这样的限制简写为 $\langle i, j \rangle$ 。现在，酒店希望能求出一个最优的菜肴的制作顺序，使得小 A 能尽量先吃到质量高的菜肴：也就是说，

(1) 在满足所有限制的前提下，1 号菜肴“尽量”优先制作；(2) 在满足所有限制，1 号菜肴“尽量”优先制作的前提下，2 号菜肴“尽量”优先制作；(3) 在满足所有限制，1 号和 2 号菜肴“尽量”优先的前提下，3 号菜肴“尽量”优先制作；(4) 在满足所有限制，1 号和 2 号和 3 号菜肴“尽量”优先的前提下，4 号菜肴“尽量”优先制作；(5) 以此类推。

例 1：共 4 道菜肴，两条限制 $\langle 3, 1 \rangle$ 、 $\langle 4, 1 \rangle$ ，那么制作顺序是 3, 4, 1, 2。例 2：共 5 道菜肴，两条限制 $\langle 5, 2 \rangle$ 、 $\langle 4, 3 \rangle$ ，那么制作顺序是 1, 5, 2, 4, 3。例 1 里，首先考虑 1，

因为有限制 $\langle 3, 1 \rangle$ 和 $\langle 4, 1 \rangle$ ，所以只有制作完 3 和 4 后才能制作 1，而根据 (3)，3 号

又应“尽量”比 4 号优先，所以当前可确定前三道菜的制作顺序是 3, 4, 1；接下来考虑 2，确定最终的制作顺序是 3, 4, 1, 2。例 2 里，首先制作 1 是不违背限制的；接

下来考虑 2 时有 $\langle 5, 2 \rangle$ 的限制，所以接下来先制作 5 再制作 2；接下来考虑 3 时有 $\langle 4, 3 \rangle$ 的限制，所以接下来先制作 4 再制作 3，从而最终的顺序是 1,5,2,4,3。现在你需要求出这个最优的菜肴制作顺序。无解输出“Impossible!”（不含引号，首字母大写，其余字母小写）

Input

第一行是一个正整数D，表示数据组数。

接下来是D组数据。

对于每组数据：

第一行两个用空格分开的正整数N和M，分别表示菜肴数目和制作顺序限制的条目数。

接下来M行，每行两个正整数x,y，表示“x号菜肴必须先于y号菜肴制作”的限制。（注意：M条限制中可能存在完全相同的限制）

Output

输出文件仅包含 D 行，每行 N 个整数，表示最优的菜肴制作顺序，或者“Impossible!”表示无解（不含引号）。

Sample Input

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

3 1

5 2

5 2

4 3

Sample Output

1 5 3 4 2

Impossible!

1 5 2 4 3

HINT

【样例解释】

第二组数据同时要求菜肴1先于菜肴2制作，菜肴2先于菜肴3制作，菜肴3先于菜肴1制作，而这是无论如何也不可能满足的，从而导致无解。

100%的数据满足 $N, M \leq 100000, D \leq 3$ 。

Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.