

星际导航

(nav.pas/c/cpp/in/out,1s,64MB)

题目描述

sideman做好了回到Gliese 星球的硬件准备，但是sideman的导航系统还没有完全设计好。为了方便起见，我们可以认为宇宙是一张有 N 个顶点和 M 条边的带权无向图，顶点表示各个星系，两个星系之间有边就表示两个星系之间可以直航，而边权则是航行的危险程度。

sideman 现在想把危险程度降到最小，具体地来说，就是对于若干个询问 (A, B) ，sideman想知道从顶点 A 航行到顶点 B 所经过的最危险的边的危险程度值最小可能是多少。作为sideman 的同学，你们要帮助sideman 返回家园，兼享受安全美妙的宇宙航行。所以这个任务就交给你了。

输入格式

第一行包含两个正整数 N 和 M ，表示点数和边数。

之后 M 行，每行三个整数 A ， B 和 L ，表示顶点 A 和 B 之间有一条边长为 L 的边。顶点从1 开始标号。

下面一行包含一个正整数 Q ，表示询问的数目。

之后 Q 行，每行两个整数 A 和 B ，表示询问 A 和 B 之间最危险的边危险程度的可能最小值。

输出格式

对于每个询问， 在单独的一行内输出结果。如果两个顶点之间不可达， 输出impossible。

样例输入

```
4 5
1 2 5
1 3 2
2 3 11
2 4 6
3 4 4
3
2 3
1 4
1 2
```

样例输出

```
5
4
5
```

数据范围与约定

对于40% 的数据，满足 $N \leq 1000$ ， $M \leq 3000$ ， $Q \leq 1000$ 。

对于 80% 的数据，满足 $N \leq 10000$ ， $M \leq 10^5$ ， $Q \leq 1000$ 。

对于 100% 的数据，满足 $N \leq 10^5$ ， $M \leq 3 \times 10^5$ ， $Q \leq 10^5$ ， $L \leq 10^9$ 。数据不保证没有重边和自环。

银河

(gin.pas/c/cpp/in/out,1s,64MB)

题目描述

银河中的恒星浩如烟海，但是我们只关注那些最亮的恒星。我们用一个正整数来表示恒星的亮度，数值越大则恒星就越亮，恒星的亮度最暗是1。现在对于 N 颗我们关注的恒星，有 M 对亮度之间的相对关系已经判明。你的任务就是求出这 N 颗恒星的亮度值总和至少有多大。

输入格式

第一行给出两个整数 N 和 M 。

之后 M 行，每行三个整数 T, A, B ，表示一对恒星 (A, B) 之间的亮度关系。恒星的编号从1开始。

如果 $T = 1$ ，说明 A 和 B 亮度相等。

如果 $T = 2$ ，说明 A 的亮度小于 B 的亮度。

如果 $T = 3$ ，说明 A 的亮度不小于 B 的亮度。

如果 $T = 4$ ，说明 A 的亮度大于 B 的亮度。

如果 $T = 5$ ，说明 A 的亮度不大于 B 的亮度。

输出格式

输出一个整数表示答案。

样例输入

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

样例输出

```
11
```

数据范围与约定

对于30%的数据， $N \leq 100$ 。

对于100%的数据， $N \leq 100\,000$ ， $M \leq 100\,000$ 。

选举预测

(ele.pas/c/cpp/in/out,1s,64MB)

题目描述

科学院的领袖Dunkelheit 的任期，随着局势的平复很快就要结束了。于是，这次具有非凡意义的科学院新领袖的选举很快就要开始了。

选举的第一步是辩论赛。它的规则是这样的：如果当前剩下的候选人多于2 人，那么就从中任选2 人进行辩论。输者退出比赛，胜利者继续留在比赛中，如此直到只剩下一个候选人，他就取得了辩论赛的胜利。辩论赛的胜者在后面的选举中将会更占优势，所以说人们都很关注这次比赛的结果，历史学家Geheimnis 也不例外。他收集了所有N 个候选人的资料，发现如果两个候选人以前曾经比赛过，那么这两个人再次比赛的时候比赛结果是很难改变的（可以认为是不可能）。按照Geheimnis 掌握的情报，你需要帮助他判断那些候选人有可能取得胜利。

输入格式

第一行包含一个正整数N，表示候选人的数目。

之后 N 行，候选人从1 开始编号，第(i + 1)行描述第 i 个候选人。第一个数为K，后面K 个编号，表示候选人 i 之前赢过的候选人。

输出格式

输出一行。第一个数为C，表示有C 个候选人有可能取得胜利；之后C 个数表示他们的编号。

样例输入

```
4
2 2 3
0
1 2
1 2
```

样例输出

```
3 1 3 4
```

数据范围与约定

对于50% 的数据， $N \leq 200$ 。

对于 100% 的数据， $N \leq 10^6$ ，胜负关系不会超过 10^6 对。