

ATTENTION:本次作业输入输出均须使用文件操作!

一、最短路径

描述

万圣节的中午，小鑫和小翔在吃过中饭之后，来到了一个新的鬼屋！鬼屋中一共有 N 个地点，分别编号为 $1..N$ ，这 N 个地点之间互相有一些道路连通，两个地点之间可能有多条道路连通，但是并不存在一条两端都是同一个地点的道路。由于没有肚子的压迫，小鑫和小翔决定好好的逛一逛这个鬼屋，逛着逛着，小翔产生了这样的问题：鬼屋中任意两个地点之间的最短路径是多少呢？

输入

每个测试点(输入文件)有且仅有一组测试数据。在一组测试数据中:第 1 行为 2 个整数 N 、 M ，分别表示鬼屋中地点的个数和道路的条数。接下来的 M 行，每行描述一条道路:其中的第 i 行为三个整数 $u_i, v_i, length_i$ ，表明在编号为 u_i 的地点和编号为 v_i 的地点之间有一条长度为 $length_i$ 的道路。对于 100%的数据，满足 $N \leq 10^2$ ， $M \leq 10^3$ ， $1 \leq length_i \leq 10^3$ 。对于 100%的数据，满足迷宫中任意两个地点都可以互相到达。

输出

对于每组测试数据，输出一个 $N \times N$ 的矩阵 A ，其中第 i 行第 j 列表示，从第 i 个地点到达第 j 个地点的最短路径的长度，当 $i=j$ 时这个距离应当为 0。

样例输入

```
5 12
1 2 967
2 3 900
3 4 771
4 5 196
2 4 788
3 1 637
```

1 4 883

2 4 82

5 2 647

1 4 198

2 4 181

5 2 665

样例输出

0 280 637 198 394

280 0 853 82 278

637 853 0 771 967

198 82 771 0 196

394 278 967 196 0

二、 最小生成树

描述

最近，小Hi很喜欢玩的一款游戏模拟城市开放出了新Mod，在这个Mod中，玩家可以拥有不止一个城市了！但是，问题也接踵而来——小Hi现在手上拥有N座城市，且已知这N座城市中任意两座城市之间建造道路所需要的费用，小Hi希望知道，最少花费多少就可以使得任意两座城市都可以通过所建造的道路互相到达（假设有A、B、C三座城市，只需要在AB之间和BC之间建造道路，那么AC之间也是可以通过这两条道路连通的）

输入

每个测试点（输入文件）有且仅有一组测试数据。

在一组测试数据中：

第1行为1个整数 N ，表示小Hi拥有的城市数量。接下来的 N 行，为一个 $N \times N$ 的矩阵 A ，描述任意两座城市之间建造道路所需要的费用，其中第 i 行第 j 个数为 A_{ij} ，表示第 i 座城市和第 j 座城市之间建造道路所需要的费用。
对于100%的数据，满足 $N \leq 10^3$ ，对于任意 i ，满足 $A_{ii} = 0$ ，对于任意 i, j 满足 $A_{ij} = A_{ji}$ ， $0 < A_{ij} < 10^4$ 。

输出

对于每组测试数据，输出1个整数 Ans ，表示为了使任意两座城市都可以通过所建造的道路互相到达至少需要的建造费用。

样例输入

```
5
0 1005 6963 392 1182
1005 0 1599 4213 1451
6963 1599 0 9780 2789
392 4213 9780 0 5236
1182 1451 2789 5236 0
```

样例输出

```
4178
```