

准考证号：201708803262

考试剩余时间：19分24秒

姓名：栗仁武

当前时间：17:06:21

[返回试题列表](#)

问题描述

试题编号：4

试题名称：行车路线

时间限制：10.0s

内存限制：512.0MB

问题描述

小明和小芳出去乡村玩，小明负责开车，小芳来导航。

小芳将可能的道路分为大道和小道。大道比较好走，每走1公里小明会增加1的疲劳度。小道不好走，如果连续走小道，小明的疲劳值会快速增加，连续走 s 公里小明会增加 s^2 的疲劳度。

例如：有5个路口，1号路口到2号路口为小道，2号路口到3号路口为小道，3号路口到4号路口为大道，4号路口到5号路口为小道，相邻路口之间的距离都是2公里。如果小明从1号路口到5号路口，则总疲劳值为 $(2+2)^2+2+2^2=16+2+4=22$ 。

现在小芳拿到了地图，请帮助她规划一个开车的路线，使得按这个路线开车小明的疲劳度最小。

输入格式

输入的第一行包含两个整数 n, m ，分别表示路口的数量和道路的数量。路口由1至 n 编号，小明需要开车从1号路口到 n 号路口。

接下来 m 行描述道路，每行包含四个整数 t, a, b, c ，表示一条类型为 t ，连接 a 与 b 两个路口，长度为 c 公里的双向道路。其中 t 为0表示大道， t 为1表示小道。保证1号路口和 n 号路口是连通的。

输出格式

输出一个整数，表示最优路线下小明的疲劳度。

样例输入

问题描述:

```
6 7
1 1 2 3
1 2 3 2
0 1 3 30
0 3 4 20
0 4 5 30
1 3 5 6
1 5 6 1
```

样例输出

76

样例说明

从1走小道到2，再走小道到3，疲劳度为 $5^2=25$ ；然后从3走大道经过4到达5，疲劳度为 $20+30=50$ ；最后从5走小道到6，疲劳度为1。总共为76。

数据规模和约定

对于30%的评测用例， $1 \leq n \leq 8, 1 \leq m \leq 10$ ；
对于另外20%的评测用例，不存在小道；
对于另外20%的评测用例，所有的小道不相交；
对于所有评测用例， $1 \leq n \leq 500, 1 \leq m \leq 10^5, 1 \leq a, b \leq n, t$ 是0或1，当 t 为0时 $c \leq 10^5$ ，当 t 为1时 $c \leq 80$ 。保证答案不超过 10^6 。

答题栏

试题编号：4

试题名称: 行车路线

编译环境: 1. Java

答案程序:

提交确认:

- 以下必须全部满足才能提交:
- ☐ 我的程序没有使用package语句来定义包的信息。（如果定义了将无法评测）
 - ☐ 我的程序的主类名称是Main，主类的定义是public class Main。我的程序运行的入口是主类Main中的main函数，定义为public static void main(String[] args)。
 - ☐ 我的程序是从标准输入(System.in)中读入数据的（使用Scanner等类来处理System.in的输入视为满足条件），结果是输出到标准输出(System.out)的。
 - ☐ 我的程序是从标准输入中读入数据的，结果是输出到标准输出的。
 - ☐ 我的程序中没有“请输入n”之类的输入输出提示，也没有输出中间的结果，所有的输出内容都与题设中的输出格式相对应。我的输出格式（包括换行和大小写等）与题设中输出格式的要求相符。

提交

查看上一次提交

返回试题列表