

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。

2662: [BeiJing wc2012]冻结

Time Limit: 3 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 630 Solved: 344

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

Description

“我要成为魔法少女！”
“那么，以灵魂为代价，你希望得到什么？”
“我要将有关魔法和奇迹的一切，封印于卡片之中。”

在这个愿望被实现以后的世界里，人们享受着魔法卡片（SpellCard，又名符卡）带来的便捷。

现在，不需要立下契约也可以使用魔法了！你还不来试一试？

比如，我们在魔法百科全书（Encyclopedia of Spells）里用“freeze”作为关键字来查询，会有很多有趣的结果。

例如，我们熟知的Cirno，她的冰冻魔法当然会有对应的 SpellCard 了。当然，更加令人惊讶的是，居然有冻结时间的魔法，Cirno 的冻青蛙比起这些来真是小巫见大巫了。

这说明之前的世界中有很多魔法少女曾许下控制时间的愿望，比如 Akemi Homura、Sakuya Izayoi、……

当然，在本题中我们并不是要来研究历史的，而是研究魔法的应用。

我们考虑最简单的旅行问题吧：现在这个大陆上有 N 个城市， M 条双向的道路。城市编号为 $1 \sim N$ ，我们在 1 号城市，需要到 N 号城市，怎样才能最快地到达呢？

这不就是最短路问题吗？我们都知道可以用 Dijkstra、Bellman-Ford、Floyd-Warshall 等算法来解决。

现在，我们一共有 K 张可以使时间变慢 50% 的 SpellCard，也就是说，在通

过某条路径时，我们可以选择使用一张卡片，这样，我们通过这一条道路的时间就可以减少到原先的一半。需要注意的是：

1. 在一条道路上最多只能使用一张 SpellCard。
2. 使用一张 SpellCard 只在一条道路上起作用。
3. 你不必使用完所有的 SpellCard。

给定以上的信息，你的任务是：求出在可以使用这不超过 K 张时间减速的 SpellCard 之情形下，从城市1 到城市N最少需要多长时间。

Input

第一行包含三个整数：N、M、K。

接下来 M 行，每行包含三个整数： A_i 、 B_i 、 $Time_i$ ，表示存在一条 A_i 与 B_i 之间的双向道路，在不使用 SpellCard 之前提下，通过它需要 $Time_i$ 的时间。

Output

输出一个整数，表示从1 号城市到 N号城市的最小用时。

Sample Input

4 4 1

1 2 4

4 2 6

1 3 8

3 4 8

Sample Output

7

【样例1 解释】

在不使用 SpellCard 时，最短路为 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$ ，总时间为 10。现在我们可以使用 1 次 SpellCard，那么我们将通过 $2 \rightarrow 4$ 这条道路的时间减半，此时总时间为7。

HINT

对于100%的数据： $1 \leq K \leq N \leq 50$ ， $M \leq 1000$ 。

$1 \leq A_i, B_i \leq N$ ， $2 \leq \text{Time}_i \leq 2000$ 。

为保证答案为整数，保证所有的 Time_i 均为偶数。

所有数据中的无向图保证无自环、重边，且是连通的。

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.