

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。

3206: [Apio2013]道路费用

Time Limit: 20 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 194 Solved: 92

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

Description

幸福国度可以用 N 个城镇（用 1 到 N 编号）构成的集合来描述，这些城镇最开始由 M 条双向道路（用 1 到 M 编号）连接。城镇 1 是中央城镇。保证一个人从城镇 1 出发，经过这些道路，可以到达其他的任何一个城市。这些道路都是收费道路，道路 i 的使用者必须向道路的主人支付 c_i 分钱的费用。已知所有的这些 c_i 是互不相等的。最近有 K 条新道路建成，这些道路都属于亿万富豪 Mr. Greedy。Mr. Greedy 可以决定每条新道路的费用（费用可以相同），并且他必须在明天宣布这些费用。

两周以后，幸福国度将举办一个盛况空前的嘉年华！大量的参与者将沿着这些道路游行并前往中央城镇。共计 p_j 个参与者将从城镇 j 出发前往中央城镇。这些人只会沿着一个选出的道路集合前行，并且这些选出的道路将在这件事的前一天公布。根据一个古老的习俗，这些道路将由幸福国度中最有钱的人选出，也就是 Mr. Greedy。同样根据这个习俗，Mr. Greedy 选出的这个道路集合必须使所有选出道路的费用之和最小，并且仍要保证任何人可以从城镇 j 前往城镇 1（因此，这些选出的道路来自将费用作为相应边边权的“最小生成树”）。如果有多个这样的道路集合，Mr. Greedy 可以选其中的任何一个，只要满足费用和是最小的。

Mr. Greedy 很明确地知道，他从 K 条新道路中获得的收入不只是与费用有关。一条道路的收入等于所有经过这条路的人的花费之和。更准确地讲，如果 p 个人经过道路 i ，道路 i 产生的收入为 $c_i p$ 的积。注意 Mr. Greedy 只能从新道路收取费用，因为原来的道路都不属于他。

Mr. Greedy 有一个阴谋。他计划通过操纵费用和道路的选择来最大化他的收入。他希望指定每条新道路的费用（将在明天公布），并且选择嘉年华用的道路（将在嘉年华的前一天公布），使得他在 K 条新道路的收入最大。注意 Mr. Greedy 仍然需要遵循选出花费之和最小的道路集合的习俗。

你是一个记者，你想揭露他的计划。为了做成这件事，你必须先写一个程序来确定 Mr. Greedy 可以通过他的阴谋获取多少收入。

Input

你的程序必须从标准输入读入。第一行包含三个由空格隔开的整数 N ， M 和 K 。接下来的 M 行描述最开始的 M 条道路。这 M 行中的第 i 行包含由空格隔开的整数 a_i ， b_i 和 c_i ，表示有一条在 a_i 和 b_i 之间，费用为 c_i 的双向道路。接下来的 K 行描述新建的 K 条道路。这 K 行中的第 i 行包含由空格隔开的整数 x_i 和 y_i ，表示有一条连接城镇 x_i 和 y_i 新道路。最后一行包含 N 个由空格隔开的整数，其中的第 j 个为 p_j ，表示从城镇 j 前往城镇 1 的人数。

输入也满足以下约束条件。

✂ $1 \leq N \leq 100000$;

✂ $1 \leq K \leq 20$;

✂ $1 \leq M \leq 300000$;

✂ 对每个 i 和 j ， $1 \leq c_i, p_j \leq 10^6$;

Output

你的程序必须输出恰好一个整数到标准输出，表示能获得的最大的收入。

Sample Input

5 5 1

3 5 2

1 2 3

2 3 5

2 4 4

4 3 6

1 3

10 20 30 40 50

Sample Output

400

HINT

在样例中，Mr. Greedy应该将新道路(1,3)的费用设置为 5分钱。在这个费用下，他可以选择道路(3,5)，(1,2)，(2,4)和(1,3)来最小化总费用，这个费用为 14。从城镇 3出发的 30个人和从城镇 5出发的 50个人将经过新道路前往城镇4，此他可以获得为 $(30+50) \cdot 5 = 400$ 分钱的最好收入。

如果我们这样做，将新道路(1,3)的费用设置为 10分钱。根据传统的限制，Mr. Greedy必须选择(3,5)，(1,2)，(2,4)和(2,3)，因为这是唯一费用最小的集合。因此，在嘉年华的过程中道路(1,3)将没有任何收入。

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.