

1、吃早饭

eat.cpp/c/pas

1s/128M

【题目描述】

同学们每天早上都会晨练，但是每次运动后都会很饿，于是他们会去吃早饭，信奥班的同学们当然很有素质，他们都遵守规矩排队。每个同学都面向窗口，一共有 N 个同学。现在 XJ 想知道每个同学能够看到的前面的同学的个数和是多少。

定义一个同学能够看到的人为在他前面且身高严格低于他的人，并且他的视线会被在他前面第一个身高大于等于他的人挡住。也就是说无论如何也无法看到再前面的人了。哪怕是郭敬明。

输入

eat.in 共有 $N+1$ 行

第一行一个正整数 N 表示同学的个数。

以下 N 行分别表示从后到前（窗口）同学的身高 a 。

输出

eat.out 仅有一行一个整数，表示所有同学能看到的人的个数和。

样例

eat.in

6

10

3

7

4

12

2

eat.out

5

数据范围

30% $1 \leq N \leq 100$,

100% $1 \leq N \leq 80000, 1 \leq a \leq 1000000000$.

2、华山论剑

sword. c/cpp/pas
1s/128M

【问题背景】

话说数年一度的武林盛事“华山论剑”将至，东邪、西毒、南帝、北丐，老顽童等高手云集华山之巅，誓要分出究竟谁是武林至尊……

【题目描述】

如此武林盛世，当然求围观。据统计，有 $n-1$ 位同学想去华山看热闹，他们分别住在编号为 $1-n$ (除华山所在地 x) 的地方，华山编号为 x ($1 \leq x \leq n$)。现在有 M ($1 \leq m \leq 100000$) 条有向道路，每条路长为 t_i ($1 \leq t_i \leq 100$)。

由于每位同学看完打架后还要回家吃饭，所以要选择最短路径，求这 $n-1$ 位同学的最短路径（一个来回）中最长的一条的长度。

特别提醒：可能有权值不同的重边。

数据保证每位同学均能到达华山处，并从华山返回。

【输入格式】

输入文件：sword.in

第 1 行： n, m, x ;

第 $2 \sim m+1$ 行： a_i, b_i, t_i , 表示有一条从 a_i 到 b_i 的路，长度为 t_i 。

【输出格式】

输出文件：sword.out

输出仅一行，为最长最短路的长度。

【输入样例】

```
4 8 2
1 2 4
1 3 2
1 4 7
2 1 1
2 3 5
3 1 2
3 4 4
4 2 3
```

【输出样例】

```
10
```

【数据范围】

对于 60% 的数据，满足 $1 \leq n \leq 100$

对于 100% 的数据，满足 $1 \leq n \leq 1000$ 。

3、遥远的村庄

village.c/cpp/pas
1s/64M

【问题描述】

XX 住在一个遥远的村庄里，这个村庄有 N 户居民（编号为 $1, 2, 3 \dots N$ ），他们之间由 M 条道路连接起来，道路可以双向通行。第 i 条道路的距离记为 W_i 。

一天 XX 需要从第 s 户居民家去第 t 户居民家，他想，既然反正都要去，那为什么不顺便干点有意思的事呢，于是他决定找出一条完美路线。在所有可从 s 到达 t 的路线中，如果该路线上最大距离路段和最小距离路段比最小，那么 XX 则认为这就是完美路线。

【输入数据】

输入文件名: village.in

输入第一行为 n, m 两个数，表示村庄里的有 n 户居民，他们之间有 m 条路。

接下来 m 行每行 3 个数 a, b, c ，分别表示从 a 到 b 的距离为 c 。

最后一行是两个数 s, t ，表示 XX 要从 s 去 t 。

【输出数据】

输出文件名: village.out

一行，一个数表示完美路线上最大距离路段和最小距离路段比，注意，该比值如果不是整数请用最简分数表示。如果不能到达，则直接输出 "Impossible"（引号内字符，首字母大写，其余小写）。

【输入样例】

样例 1

4 2

1 2 1

3 4 2

1 4

样例 2

3 3

1 2 10

1 2 5

2 3 8

1 3

样例 3

3 2

1 2 2

2 3 4

1 3

【输出样例】

样例 1

Impossible

样例 2

5/4

样例 3

2

【数据范围】

对于 100%的数据， $1 \leq N \leq 500$, $0 \leq M \leq 5000$, $1 \leq W_i \leq 1000$

4、新三国争霸

three. c/cpp/pas

1s/128M

【题目描述】

PP 特别喜欢玩即时战略类游戏，但他觉得那些游戏都有美中不足的地方。灾害总不降临道路，而只降临城市，而且道路不能被占领，没有保护粮草的真实性。于是他就研发了《新三国争霸》。

在这款游戏中，加入灾害对道路的影响（也就是一旦道路 $W[i, j]$ 受到了灾害的影响，那么在一定时间内，这条路将不能通过）和道路的占领权（对于一条道路 $W[i, j]$ ，至少需要 $K[i, j]$ 个士兵才能守住）。

PP 可真是高手，不一会，就攻下了 $N-1$ 座城市，加上原来的就有 N 座城市了，但他忽略了一点……那就是防守同样重要，不过现在还来的及。因为才打完仗所以很多城市都需要建设，PP 估算了一下，大概需要 T 天。他现在无暇分身进攻了，只好在这 T 天内好好的搞建设了。所以他要派士兵占领一些道路，以确保任何两个城市之间都有路（不然敌人就要分而攻之了，是很危险的）。士兵可不是白干活的，每个士兵每天都要吃掉 V 的军粮。因为有灾害，所以方案可能有变化（每改变一次就需要 K 的军粮，初始方案也需要 K 的军粮）。因为游戏是 PP 编的，所以他知道什么时候有灾害。PP 可是一个很节约的人，他希望这 T 天在道路的防守上花最少的军粮。

【输入格式】

输入文件 three.in

第一行有 5 个整数 N, M, T, V, K 。 N 表示有城市数， M 表示道路数， T 表示需要修养的天数， V 表示每个士兵每天吃掉的军粮数， K 表示修改一次花掉的军粮数。

以下 M 行，每行 3 个数 A, B, C 。表示 A 与 B 有一条路（路是双向的）需要 C 个士兵才能守住。

第 $M+2$ 行是一个数 P ，表示有 P 个灾害。

以下 P 行，每行 4 个数 $X, Y, T1, T2$ 。表示 X 到 Y 的这条路，在 $T1$ 到 $T2$ 这几天都会受灾害。

【输出格式】

输出文件 three.out

T 天在道路的防守上花费最少的军粮。

【样例输入】

3 3 5 10 30

1 2 1

2 3 2

1 3 4

1

1 3 2 5

【样例输出】

180

数据范围和注释 Hint

对于所有数据： $N \leq 300, M \leq 5000, T \leq 50, P \leq 8000$