NOIP模拟赛

Day2

比赛时长：？小时

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题目名称 | A | B | C |
| 可执行文件名 | a | b | c |
| 输入文件名 | a.in | b.in | c.in |
| 输出文件名 | a.out | b.out | c.out |
| 每个测试点时限 | 1s | 0.7s | 2.5s |
| 内存限制 | 512MB | 512MB | 512MB |
| 测试点数目 | 20 | 20 | 20 |
| 每个测试点分值 | 5 | 5 | 5 |
| 是否有部分分 | 否 | 否 | 否 |
| 题目类型 | 传统型 | 传统型 | 传统型 |
| 是否开-O2 | 否 | 否 | 否 |

提交源程序需加后缀

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 对于Pascal语言 | a.pas | b.pas | c.pas |
| 对于C 语言 | a.c | b.c | c.c |
| 对于C++ 语言 | a.cpp | b.cpp | c.cpp |

A(a.pas/cpp/c)

时间限制：1s 空间限制：512MB

题目描述

一开始有n个非负整数h[i](1<=i<=n)，接下来会进行m次操作，第i次操作给出一个数c[i]，要求你选出c[i]个大于零的数并将它们减去1。

问最多可以进行多少轮操作后无法操作（即没有c[i]个大于零的数）

输入

第一行两个数表示n和m

第二行n个数描述h[i]

第三行m个数描述c[i]

输出

一行表示答案，即最多可以进行多少轮操作后无法操作

样例输入1

3 5

1 2 5

1 2 3 2 1

样例输出1

3

样例输入2

5 5

1 3 3 4 5

1 2 4 4 4

样例输出2

5

数据范围

对于10%的数据满足,1<=n,m<=5

对于另外20%的数据满足，1<=n<=8，1<=h[i]<=7

对于50%的数据满足，1<=n,m<=1000

对于80%的数据满足,1<=n,m<=100000

对于100%的数据满足，1<=n,m<=1000000

B(b.pas/cpp/c)

时间限制：700ms 空间限制：512MB

题目描述

有X+Y+Z个三元组(x[i],y[i],z[i])，请你从每个三元组中挑数，并满足以下条件：

1. 每个三元组中可以且仅可以选择一个数（即x[i],y[i],z[i]中的一个）
2. 选择x[i]的三元组个数恰好为X
3. 选择y[i]的三元组个数恰好为Y
4. 选择z[i]的三元组个数恰好为Z

问选出的数的和最大是多少

输入

第一行三个非负整数分别表示X,Y,Z

接下来X+Y+Z行每行三个非负整数描述一个三元组(x[i],y[i],z[i])

输出

一行一个整数表示选出的数的和最大是多少

样例输入1

1 2 1

2 4 4

3 2 1

7 6 7

5 2 3

样例输出1

18

样例输入2

3 3 2

16 17 1

2 7 5

2 16 12

17 7 7

13 2 10

12 18 3

16 15 19

5 6 2

样例输出2

110

数据范围

对于10%的数据满足，1<=X+Y+Z<=15

对于30%的数据满足，1<=X+Y+Z<=100

对于另外10%的数据满足，X=0

对于另外20%的数据满足，所有三元组中的x[i]=0

对于另外20%的数据满足，1<=X+Y+Z<=100000

对于100%的数据满足，1<=X+Y+Z<=500000，0<=x[i],y[i],z[i]<=500000

C(c.pas/cpp/c)

时间限制：2.5s 空间限制：512MB

题目描述

有一个n个点A+B条边的无向连通图，有一变量x，每条边的权值都是一个关于x的简单多项式，其中有A条边的权值是k+x，另外B条边的权值是k-x，如果只保留权值形如k+x的边，那么这个图仍是一个连通图，如果只保留权值形如k-x的边，这个图也依然是一个连通图。

给出q组询问，每组询问给出x的值，问此时这个无向连通图的最小生成树权值是多少。

输入

第一行四个数n,A,B和q

接下来A行，每行三个整数u,v,k，表示u和v之间有一条权值为k+x的无向边

接下来B行，每行三个整数u,v,k，表示u和v之间有一条权值为k-x的无向边

接下来q行，每行一个整数v，问当x=v时图的最小生成树权值是多少

输出

输出共q行，每行一个数表示对应询问的答案

样例输入

5 4 4 4

1 3 2

1 2 0

3 5 5

3 4 10

5 4 7

2 3 6

1 2 1000

3 4 1000

0

1

2

3

样例输出

14

16

18

18

数据范围

对于30%的数据，1<=n,q<=1000,n-1<=A,B<=2000

对于另外20%的数据，所有权值形如k+x的边的k满足,0<=k<=10^8，所有权值形如k-x的边的k满足9\*10^8<=k<=10^9，所有询问的v满足0<=v<=4\*10^8

对于另外40%的数据，1<=n<=1000,1<=q<=100000,n-1<=A,B<=2000

对于100%的数据，1<=n,q<=100000 , n-1<=A,B<=200000, 0<=k<=10^9 , -10^9<=v<=10^9