正睿黄埔一期2018训练day11

正睿OI

题数：6

时长：3h

难度：学前班-幼儿园

出题人：Scape

时间/空间限制均为1s/512M

绿

【问题描述】

阿米巴有一把密码锁，由N个可以旋转的部分组成。每个部分的数字都是0到9，如图所示。每一步，阿米巴可以顺时针旋转一个部分或者逆时针旋转一个部分。如果要打开一个密码锁，只要将每一部分的数字与密码相一致即可。现在告诉你密码锁的当前状态和密码，问最少需要多少步才能打开这把锁？



【输入格式】

第一行为一个整数N（1<=N<=1000），表示数字锁的部分数。

第二行为一个有N个数字的字符串，表示密码锁的当前状态。

第三行为一个有N个数字的字符串，表示密码锁的密码。

【输出格式】

一行，一个整数，表示最少步数。

【样例输入】

5

82195

64723

【样例输出】

13

色

【问题描述】

你要组织一个由你公司的人参加的聚会。你希望聚会非常愉快，尽可能多地找些有趣的热闹。但是劝你不要同时邀请某个人和他的上司，因为这可能带来争吵。给定N个人（姓名，他幽默的系数，以及他上司的名字），找到能使幽默系数和最大的若干个人。

【输入格式】

第一行一个整数N（N<100）。接下来有N行，每一行描述一个人，信息之间用空格隔开。姓名是长度不超过20的字符串。幽默系数是在0到100之间的整数。

【输出格式】

邀请的人最大的幽默系数和。

【样例输入】

5

BART 1 HOMER

HOMER 2 MONTGOMERY

MONTGOMERY 1 NOBODY

LISA 3 HOMER

SMITHERS 4 MONTGOMERY

【样例输出】

8

保

【问题描述】

某山贼集团在绿荫村拥有强大的势力，整个绿荫村由N个连通的小村落组成，并且保证对于每两个小村落有且仅有一条简单路径相连。小村落用阿拉伯数字编号为1,2,3,4,…,n，山贼集团的总部设在编号为1的小村落中。山贼集团除了老大坐镇总部以外，其他的P个部门希望在村落的其他地方建立分部。P个分部可以在同一个小村落中建设，也可以分别建设在不同的小村落中。每个分部到总部的路径称为这个部门的管辖范围，于是这P个分部的管辖范围可能重叠，或者完全相同。在不同的村落建设不同的分部需要花费不同的费用。每个部门可能对他的管辖范围内的小村落收取保护费，但是不同的分部如果对同一小村落同时收取保护费，他们之间可能发生矛盾，从而损失一部分的利益，他们也可能相互合作，从而获取更多的利益。现在请你编写一个程序，确定P个分部的位置，使得山贼集团能够获得最大的收益。

【输入格式】

输入文件第一行包含一个整数N和P，表示绿荫村小村落的数量以及山贼集团的部门数量。

接下来N-1行每行包含两个整数X和Y，表示编号为X的村落与编号为Y的村落之间有一条道路相连。(1<=X,Y<=N)

接下来N行，每行P个正整数，第i行第j个数表示在第i个村落建设第j个部门的分部的花费Aij。

然后有一个正整数T，表示下面有T行关于山贼集团的分部门相互影响的代价。(0<=T<=2p)

最后有T行，每行最开始有一个数V，如果V为正，表示会获得额外的收益，如果V为负，则表示会损失一定的收益。然后有一个正整数C，表示本描述涉及的分部的数量，接下来有C个数，Xi，为分部门的编号(Xi不能相同)。表示如果C个分部Xi同时管辖某个小村落（可能同时存在其他分部也管辖这个小村落），可能获得的额外收益或者损失的收益为的|V|。T行中可能存在一些相同的Xi集合，表示同时存在几种收益或者损失。

【输出格式】

输出文件要求第一行包含一个数Ans，表示山贼集团设置所有分部后能够获得的最大收益。

【样例输入】

2 1

1 2

2

1

1

3 1 1

【样例输出】

5

对于40%的数据，1<=P<=6。

对于100%的数据，1<=N<=100，1<=P<=12，保证答案的绝对值不超过108。

护

【问题描述】

众所周知，衡量一个编译器是否优秀的标准，除了它的编译速度和正确性以外，编译出的代码的质量也很重要。最近，作为XCC系列编译器作者的Dr. X发明了一种跨时代的优化算法：“NanGe不等式优化”。一个程序可以看成是由若干个连续的函数构成的，NanGe不等式算法能针对某一个函数进行优化，得到一个优化效果值, 不同的函数的效果值可能是不同的。但这个算法还有一个很大的Bug： \_该算法不能同时优化相邻的两个函数，否则就会直接Compile Error，值得注意的是，一个程序的第一个函数和最后一个函数也算是相邻的。 \_现在给你一个程序从头到尾每个函数的优化效果值，Dr. X想用NanGe不等式对该程序的**M**个函数进行优化，他该怎么选择才能使总的优化效果值最大（前提是不能出现错误）？如果错误不能避免，请输出“Error!”

【输入格式】

输入文件的第一行包含两个正整数n、m。

第二行为n个整数Ai。

【输出格式】

输出文件仅一个整数，表示最后对该程序进行优化后的最大效果值。如果无解输出“Error!”，不包含引号。

【样例输入1】

7 3

1 2 3 4 5 6 7

【样例输出1】

15

【样例输入2】

7 4

1 2 3 4 5 6 7

【样例输出2】

Error!

【数据范围与规定】

对于全部数据：m<=n；-1000<=Ai<=1000 N的大小对于不同数据有所不同： \_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据编号 | N的大小 \_ | 数据编号 \_ | N的大小 \_ |
| 1 | 40 | 11 | 2013 |
| 2 | 45 | 12 | 5000 |
| 3 | 50 | 13 | 10000 |
| 4 | 55 | 14 | 49999 |
| 5 | 200 | 15 | 111111 |
| 6 | 200 | 16 | 148888 |
| 7 | 1000 | 17 | 188888 |
| 8 | 2010 | 18 | 199999 |
| 9 | 2011 | 19 | 199999 |
| 10 | 2012 | 20 | 200000 |

着

【问题描述】

在某个遥远的国家里，有n个城市。编号为1,2,3,…,n。这个国家的政府修建了m条双向道路，每条道路连接着两个城市。政府规定从城市S到城市T需要收取的过路费为所经过城市之间道路长度的最大值。如：A到B长度为2，B到C长度为3，那么开车从A经过B到C需要上交的过路费为3。 \_佳佳是个做生意的人，需要经常开车从任意一个城市到另外一个城市，因此他需要频繁地上交过路费，由于忙于做生意，所以他无时间来寻找交过路费最低的行驶路线。然而，当他交的过路费越多他的心情就变得越糟糕。作为秘书的你，需要每次根据老板的起止城市，提供给他从开始城市到达目的城市，最少需要上交多少过路费。 \_

【输入格式】

第一行是两个整数n 和m，分别表示城市的个数以及道路的条数。

接下来m行，每行包含三个整数 \_a，b，w（1≤a，b≤n，0≤w≤10^9），表示a与b之间有一条长度为w的道路。

接着有一行为一个整数q，表示佳佳发出的询问个数。

再接下来q行，每一行包含两个整数S，T（1≤S,T≤n，S≠T）, 表示开始城市S和目的城市T。

【输出格式】

输出文件共q行，每行一个整数，分别表示每个询问需要上交的最少过路费用。输入数据保证所有的城市都是连通的。 \_

【样例输入】

4 5

1 2 10

1 3 20

1 4 100

2 4 30

3 4 10

2

1 4

4 1

【样例输出】

20

20

对于30%的数据，n<=1000,m<=10000,q<=100

对于50%的数据，n<=10000,m<=10000,q<=10000

对于100%的数据，n<=10000,m<=100000,q<=10000

你

【问题描述】

WZK最近收到了一个任务。 给出一个n个数的序列，为A0，A1，„„，An-1，循环移动k位之后，这个序列就变成了Ak，Ak+1，„„，An-1，A0，A1，„„，Ak-1。一种优秀的循环移动是，对于任意的前i(1<=i<=n)项和都满足不小于零。请给出这个序列优秀循环移动的个数。 这道题目当然是很简单啦，但是WZK忙着吃小浣熊干脆面，手上油油的写不了程序，于是就麻烦你啦！如果能做到满分，他就会考虑请你吃一包哦~

【输入格式】

第一行一个整数n(1<=n<=10^6)，表示有n个数。

第二行n个整数，Ai(-1000 <=Ai<=1000)表示给出的第i个数。 \_

【输出格式】

一行一个整数，表示优秀循环移动的个数。 \_

【样例输入】

3

2 2 1

【样例输出】

3