NOIP模拟赛

一、题目概览

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题目名称 | 树 | 背包 | 跳跃 | 愉悦度 |
| 可执行文件名 | tree | pack | jump | delight |
| 输入文件名 | tree.in | pack.in | jump.in | delight.in |
| 输出文件名 | tree.out | pack.out | jump.out | delight.out |
| 时间限制 | 1s | 1s | 1s | 1s |
| 空间限制 | 256MB | 256MB | 256MB | 256MB |
| 测试点数目 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 测试点分值 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 题目类型 | 传统 | 传统 | 传统 | 传统 |
| 比较方式 | 全文比较 | 全文比较 | 全文比较 | 全文比较 |
| 是否有部分分 | 否 | 否 | 否 | 否 |

二、注意事项：

1.文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用小写。

2.C/C++中函数main()的返回值类型必须是int，程序正常结束时的返回值必须是0。

3.开启O2优化，栈空间开大至256M。

树（tree）

【题目描述】

给定一棵n个点的树，树上有些点是黑的，有些点是白的。

你需要删掉一些边，使得不存在黑点和白点连通。

删掉每条边都需要一定的代价，求出最小代价。

【输入数据】

第一行一个整数n，接下来n-1行每行三个整数表示一条边的端点编号以及删掉的代价。下一行一个整数m表示黑点个数，下一行m个整数表示黑点编号。下一行一个整数k表示白点个数，下一行k个整数表示白点编号。

【输出数据】

一行一个整数表示答案。

【样例输入】

6

1 2 5

2 4 4

2 5 1

1 3 2

3 6 7

1

4

2

5 6

【样例输出】

3

【数据范围】

对于30%的数据，n<=15。

对于60%的数据，n<=100。

对于100%的数据，1<=n<=10^5，点的编号为[1,n]的整数，所有黑点与白点的编号不会重复，代价为[1,10^9]的整数

背包（pack）

【题目描述】

商店里有n种物品，第i种物品的大小为ai，价值为bi，每种物品数量无限，但每人限购一个。有m个人前来购物，第j个人的背包大小为cj，他会不停选择能装得下的最大的物品买走（大小相同的情况下，优先选择价值最高的）。你需要求出每个人购买的物品的价值和。

【输入数据】

第一行两个正整数n，m。接下来n行每行两个正整数ai，bi。接下来m行每行一个正整数cj。

【输出数据】

m行，每行一个整数表示答案。

【样例输入】

5 4

10 5

9 8

7 3

3 4

1 2

20

100

28

18

【样例输出】

15

22

18

10

【数据范围】

对于20%的数据，n,m<=1000。

对于另外30%的数据，ai,bi,cj在[1,10^12]中均匀随机。

对于100%的数据，n,m<=100000，ai,bi,cj<=10^12。

跳跃（jump）

【题目描述】

有n个点，编号为1~n。在编号为i的点可以跳到编号为[max(i-xi,1),min(i+xi,n)]的点。

定义两个点i,j的距离为min(从i跳到j的最小步数，从j跳到i的最小步数)。你需要找到距离最大的两个点，输出它们之间的距离。

【输入数据】

第一行一个整数n。第二行n个整数x1~xn。

【输出数据】

一行一个整数表示答案。

【样例输入1】

8

7 1 1 1 1 1 1 7

【样例输出1】

3

【样例输入2】

10

2 2 1 2 2 1 2 2 1 2

【样例输出2】

6

【数据范围】

对于20%的数据，n<=100。

对于40%的数据，n<=5000。

对于60%的数据，n<=30000。

对于80%的数据，n<=50000。

对于100%的数据，1<=n<=100000，1<=xi<n。

愉悦度（delight）

【题目描述】

你的生命只剩下n天，每天你只能选择睡觉、吃饭或是什么也不干。在第i天睡觉会获得si的愉悦度，吃饭会获得ei的愉悦度。

由于某些奥妙重重的原因，在连续k天之内，你必须至少有S天睡觉，至少有E天吃饭。你需要求出你能获得的最大愉悦度。

【输入数据】

第一行四个整数n,k,S,E，第二行n个整数s1~sn，第三行n个整数e1~en。

【输出数据】

一行一个整数表示答案。

【样例输入】

10 4 1 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

【样例输出】

69

【数据范围】

对于20%的数据，k<=10。

对于另外30%的数据，S=0

对于100%的数据，1<=k<=n<=1000，0<=S,E<=k，S+E<=k，0<=si,ei<=10^9。