Day 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题目名称 | 救火 | 风纪委员 | 下棋 |
| 可执行文件名 | fire | judgement | chess |
| 输入文件名 | fire.in | judgement.in | chess.in |
| 输出文件名 | fire.out | judgement.out | chess.out |
| 每个测试点时限 | 1秒 | 1秒 | 1秒 |
| 内存限制 | 256MB | 256MB | 256MB |
| 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 |
| 是否有样例文件 | 否 | 否 | 否 |
| 是否有附加文件 | 否 | 否 | 否 |

提交源程序须加后缀

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 对于C++ 语言 | fire.cpp | judgement.cpp | chess.cpp |

编译开关

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 对于C++ 语言 | -O2 -lm | -O2 -lm | -O2 -lm |

nodesnodesnodes1.in~nodes10.innodes1.out~nodes10.outnodes1.ans~nodes10.ans

救火(Fire)

【问题描述】

在学园都市，每天有很多实验室在做实验，也有很多超能力者在战斗。这使得学园都市每天到处着火，你作为学园都市的消防队的一员，需要赶快从水栓拉水管到着火点。

你负责管辖的是一条直线的街道，可以将街道看成一个数轴，用数轴上的一个数表示位置。

马路上有个水栓和个着火点，满足，你需要给每个着火点都安排一个水栓来灭火。同时一个水栓只能给一个着火点输水。如果一个在位置的着火点要从一个在位置的水栓来注水的话，那么它都需要一个长度为的水管。

​你希望能够合理的安排这些着火点注水的位置，来最小化需要的水管的总长度。

【输入格式】

输入文件为***fire.in***。

第一行两个数和，分别表示水栓的数量和着火点的数量。

接下来一行个整数，分别表示这个水栓的位置。

再接下来一行个整数，分别表示这个着火点的位置。

【输出格式与部分分】

输出文件为***fire .out***。

输出一行，表示水管的最小总长度。

【样例1输入】

3 2

​12 50 81

​27 73

【样例1输出】

23

【子任务】

对于的数据，。

对于的数据，。

对于的数据，，所有点的坐标均为绝对值不超过的整数。

风纪委员(Judgement)

【问题描述】

作为学园都市的一个风纪委员，你正在追逐一个智商犯，他给你留下了一个密码。你的任务是解决一个包含个同余方程的系统，每个方程的表示格式如下：

在这里，是一组两两不同的素数，是所有的乘积（即）, 是一个范围在内的整数。

目标是找到最小的正整数，满足所有给定的同余方程。如果给定的同余方程组没有解，输出。

【输入格式】

输入文件为***judgement.in***。

第一行包含一个正整数，表示测试用例的数量。

对于每个测试用例，第一行包含一个正整数，接下来的行中，每行包含两个整数和。保证。

【输出格式与部分分】

输出文件为 ***judgement .out***。

对于每个测试用例，输出一个正整数，表示答案，或输出。

【样例1输入】

3

2

3 5

2 1

1

13 3

2

3 4

2 4

【样例1输出】

5

3

4

【子任务】

所有测试数据的范围和特点如下:

对于 的数据有

对于 的数据有

对于 的数据有

对于的数据有

下棋(Chess)

【问题背景】

在常盘台中学流行着这么一个单人游戏。

你手中有一个的棋盘，其中个位置上已经摆放了棋子，其余的位置均为空，未摆放棋子。

你在任意时刻可以执行以下其中一个操作：

1. 花费的代价在任意一个空位置上摆放棋子。
2. 对于空位置，若存在两个已经摆放棋子的位置，若满足（即为的中点）且位置和位置之间的所有位置（不包括）均未被摆放棋子，则可以花费的代价在位置处摆放一枚棋子。

你专精这个游戏，你想知道想要摆满棋盘需要最少付出多少代价

【输入格式】

输入文件为chess.in。

第一行输入两个非负整数。

第二行包括个正整数，表示哪些位置已经被摆放了棋子。

【输出格式】

输出文件为chess***.out***。

一行一个整数，表示最少的代价。

【样例1输入】

10 2

2 5

【样例1输出】

4

【子任务】

所有测试数据的范围和特点如下:

对于的数据，。

对于的数据，。

对于的数据，。

对于的数据，。

对于的数据，。

其中对于额外的的数据