

#A、游泳

#A、游泳

题目描述

三名游泳运动员决定在游泳池里组织一次聚会！他们从左边开始游泳,然后从右边开始游泳

中午时分,他们开始从游泳池的左边游过来。

第一个游泳者游过整个游泳池并回来正好需要 a 分钟,第二个游泳者正好需要 b 分钟,第三个游泳者需要 c 分钟

因此,第一个游泳者将在开始时间的 $0, a, 2a, 3a, \dots$ 分钟后到达泳池左侧,第二个人将在 $0, b, 2b, 3b, \dots$ 分钟后到达,第三个人将在 $0, c, 2c, 3c, \dots$ 分钟后到达泳池左侧

在他们开始游泳后,你正好来到泳池的左边,时间是 p 分钟

确定在其中一个游泳者到达泳池左侧之前,你需要等待多长时间

输入格式

输入的第一行包含一个整数 t 表示数据组数

接下来的 t 行每行包含一组数据的描述

每行包含四个整数 p, a, b, c 如上所述

输出格式

对于每一组数据,输出一个答案

样例输入

```
4
9 5 4 8
2 6 10 9
10 2 5 10
10 9 9 9
```

样例输出

```
1
4
0
8
```

数据范围及提示

对于 20% 的数据,满足 $a = b = c = 1$

对于 50% 的数据,满足 $1 \leq p, a, b, c \leq 100$

对于 100% 的数据, $1 \leq p, a, b, c \leq 10^{18}, t \leq 10^5$

输入个数 t ,一层循环,每次循环输入一回 p (到左边的时间), a (第一个游泳者游过整个游泳池并回来的时间), b (第一个游泳者游过整个游泳池并回来的时间), c (第一个游泳者游过整个游泳池并回来的时间)。可以定几个变量,如: $a1, b1, c1, \dots$ 再用 $p \% a, b, c$ 如果得零,直接输出进入下轮循环,否则存进 $a1, b1, c1$ 。然后取最小值即可。(注:类型开

longlong; 每次a1、b1、c1都要清零)

#B、又是螺旋矩阵

题目描述

有一种怪异的螺旋矩阵,它可以无限扩展,下面给出 8×8 的矩阵,观察矩阵规律

```
1  2  9 10 25 26 49 50
4  3  8 11 24 27 48 51
5  6  7 12 23 28 47 52
16 15 14 13 22 29 46 53
17 18 19 20 21 30 45 54
36 35 34 33 32 31 44 55
37 38 39 40 41 42 43 56
64 63 62 61 60 59 58 57
```

请你输出输出 $n \times n$ 的怪异螺旋矩阵

输入格式

输入一个正整数 n

输出格式

输出 n 行 n 列,表示这个怪异的螺旋矩阵,数字使用空格分隔

输出样例

```
8
```

输出样例

```
1 2 9 10 25 26 49 50
4 3 8 11 24 27 48 51
5 6 7 12 23 28 47 52
16 15 14 13 22 29 46 53
17 18 19 20 21 30 45 54
36 35 34 33 32 31 44 55
37 38 39 40 41 42 43 56
64 63 62 61 60 59 58 57
```

数据规模

对于全部的数据 $1 \leq n \leq 100$

输入 N , 双层嵌套for 循环, 如果 i 是偶数那么就 \downarrow 遍历输出, 分别循环 i 次和 $i - 1$ 次,

如果 i 是奇数那么就 \rightarrow 遍历输出, 分别循环 i 次和 $i - 1$ 次。

#C、乱逛的野猪

题目描述

一块农田上,农民与野猪和睦相处

每天农田的田埂里都有很多野猪乱逛

如果两头野猪在一个田埂上相遇,他们会相互决斗(如果一开始就在一起就不会发生决斗)

这样这条田埂就变得十分危险,周围庄稼也会受到影响,农民希望你帮他算出有多少行田埂发生了打斗

现将该农田看作一个二维坐标系,田埂都与 x 轴平行,而野猪只能在田埂上,并且每只野猪乱逛的方向都是固定的,或是向左,或是向右

输入格式

第一行输入一个整数 $n(1 \leq n \leq 10^5)$,表示野猪的数量

紧接着输入 n 行整数 x, y (表示野猪在二维表中的位置) $(1 \leq x, y \leq 10^5)$, k (0 表示方向向左, 1 表示方向向右)

输出格式

输出一行整数,表示发生打斗的田埂的数量

样例输入

样例输入

```
5
2 2 1
3 2 0
4 5 1
5 5 0
4 3 0
```

样例输出

```
2
```

对于本题,一般方法都会 TLE, 这题的思路是: 取同一行中野猪方向向右的列的最小值和野猪方向向左的列的最大值, 如果此刻向右的列的最小值还小于向左的列的最大值就说明 这行的野猪会有相撞, 数量++。

具体实现: 定义两个数组 r 和 l , 给 r 数组的每一项赋上很大的值, 然后进行如上操作, 最后循环用计数器每次加上表达式 $(r[i] < l[i])$ 的值, 最后输出即可 AC。

#D、古怪的牛文

#D、古怪的牛文

题目描述

一个鲜为人知的事实是,奶牛拥有自己的文字:牛文牛文由 26 个字母 `a` 到 `z` 组成,但是当奶牛说牛文时,可能与我们所熟悉的 `abcdefghijklmnopqrstuvwxyz` 不同,她会按某种特定的顺序排列字母
为了打发时间,奶牛 *Bessie* 在反复哼唱牛文字母歌,而 *Farmer John* 好奇她唱了多少遍

给定一个小写字母组成的字符串,为 *Farmer John* 听到 *Bessie* 唱的字母,计算 *Bessie* 至少唱了几遍完整的牛文字母歌,使得 *Farmer John* 能够听到给定的字符串 *Farmer John* 并不始终注意 *Bessie* 所唱的内容,所以他可能会漏听 *Bessie* 唱过的一些字母给定的字符串仅包含他记得他所听到的字母

输入格式

输入的第一行包含 26 个小写字母 `a` 到 `z` 的牛文字母表顺序下一行包含一个小写字母组成的字符串,为 *Farmer John* 听到 *Bessie* 唱的字母字符串的长度不小于 1 且不大于 1000

输出格式

输出 *Bessie* 所唱的完整的牛文字母歌的最小次数

输入样例

```
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
mood
```

输出样例

```
3
```

在这个样例中,牛文字母表与日常的字母表的排列一致

Bessie 至少唱了三遍牛文字母歌有可能 *Bessie* 只唱了三遍牛文字母歌,而 *Farmer John* 听到了以下被标记为大写的字母

```
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcDefghijklmnopqrstuvwxyz
```

数据规模

测试点 2 ~ 5 中,牛文字母表与日常的字母表相同

测试点 6 ~ 10 没有额外限制

先输入牛文顺序字母表,再输入所听单词,两层循环,第一层无限制条件,第二层循环到牛文顺序字母表的长度,每次判断 $a[m]$ (m = 所听单词的第几个)是否等于 $b[j]$,如果是 $m++$,循环结束后,判断 m 是否等于 a 的长度,如果是, $n=i$,退出循环,输出 $n+1$ 即可。