注:题目对初学者较难,若代码编写受阻,可以写出你关于这道题的理解,以及大概思路。将不同的题目写在不同的. cpp 里,命名为 T1. cpp,T2. cpp 等等,最后将所有文件放在一个文件夹,命名为你的学号+姓名

【问题描述】

小明特别喜欢顺子。顺子指的就是连续的三个数字: 123、456 等。顺子日 期指的就是在日期的 yyyymmdd 表示法中,存在任意连续的三位数是一个顺子的日期。例如 20220123 就是一个顺子日期,因为它出现了一个顺子: 123; 而 20221023 则不是一个顺子日期,它一个顺子也没有。小明想知道在整个 2022 年份中,一共有多少个顺子日期。

注意: 012 不算顺子

【问题描述】

小明决定从下周一开始努力刷题准备蓝桥杯竞赛。他计划周一至周五每天 做 a 道题目,周六和周日每天做 b 道题目。请你帮小明计算,按照计划他将在 第几天实现做题数大于等于 n 题?

【输入格式】

输入一行包含三个整数 a, b 和 n.

【输出格式】

输出一个整数代表天数。

【样例输入】

10 20 99 **复制**【样例输出】

【问题描述】

爱丽丝要完成一项修剪灌木的工作。

有 N 棵灌木整齐的从左到右排成一排。爱丽丝在每天傍晚会修剪一棵灌木, 让灌木的高度变为 0 厘米。爱丽丝修剪灌木的顺序是从最左侧的灌木开始,每天向右修剪一棵灌木。当修剪了最右侧的灌木后,她会调转方向,下一天开始向左修剪灌木。直到修剪了最左的灌木后再次调转方向。然后如此循环往复。

灌木每天从早上到傍晚会长高 1 厘米,而其余时间不会长高。在第一天的早晨,所有灌木的高度都是 0 厘米。爱丽丝想知道每棵灌木最高长到多高。

【输入格式】

一个正整数 N, 含义如题面所述。

【输出格式】

输出 N 行,每行一个整数,第行表示从左到右第 i 棵树最高能长到多高。

【样例输入】

3

【样例输出】

1 | 4 2 | 2 3 | 4

【问题描述】

小蓝现在有一个长度为 100 的数组,数组中的每个元素的值都在 0 到 9 的范围之内。数组中的元素从左至右如下所示:

5686916124919823647759503875815861830379270588570991944686338516346707827689565614010094809128502533 现在他想要从这个数组中寻找一些满足以下条件的子序列^Q:

- 1. 子序列的长度为 8;
- 2. 这个子序列可以按照下标顺序组成一个 yyyymmdd 格式的日期,并且要求这个日期是 2023 年中的某一天的日期,例如 20230902, 20231223。 yyyy 表示年份,mm 表示月份,dd 表示天数,当月份或者天数的长度只有一位时需要一个前导零补充。

请你帮小蓝计算下按上述条件一共能找到多少个不同的 2023 年的日期。对于相同的日期你只需要统计一次即可。

【问题描述】

小蓝有一个神奇的炉子用于将普通金属 O 冶炼成为一种特殊金属 X。这个炉子有一个称作转换率的属性 V, V 是一个正整数,这意味着消耗 V 个普通金属 O 恰好可以冶炼出一个特殊金属 X,当普通金属 O 的数目不足 V 时,无法继续冶炼。

现在给出了 N 条冶炼记录,每条记录中包含两个整数 A 和 B, 这表示本次投入了 A 个普通金属 O, 最终冶炼出了 B 个特殊金属 X。每条记录都是独立的,这意味着上一次没消耗完的普通金属 O 不会累加到下一次的冶炼当中。根据这 N 条冶炼记录,请你推测出转换率 V 的最小值和最大值分别可能是多少,题目保证评测数据不存在无解的情况。

【输入格式】

第一行一个整数 N, 表示冶炼记录的数目。

接下来输入 N 行,每行两个整数 A、B,含义如题目所述。

【输出格式】

输出两个整数,分别表示 V 可能的最小值和最大值,中间用空格分开。

【样例输入】

3

753

532

592

【样例输出】

20 25

【样例说明】

当 V=20 时,有: $\lfloor \frac{75}{20} \rfloor = 3$, $\lfloor \frac{53}{20} \rfloor = 2$, $\lfloor \frac{59}{20} \rfloor = 2$,可以看到符合所有冶炼记录。

当 V=25 时,有: $\lfloor \frac{75}{25} \rfloor = 3$, $\lfloor \frac{53}{25} \rfloor = 2$, $\lfloor \frac{59}{25} \rfloor = 2$, 可以看到符合所有冶炼记录。

且再也找不到比 20 更小或者比 25 更大的符合条件的 V 值了。

【问题描述】

N 架飞机准备降落到某个只有一条跑道的机场。其中第 i 架飞机在 Ti 时刻到达机场上空,到达时它的剩余油料还可以继续盘旋 Di 个单位时间,即它最早可以于 Ti 时刻开始降落,最晚可以于 Ti + Di 时刻开始降落。降落过程需要 Li 个单位时间。

一架飞机降落完毕时,另一架飞机可以立即在同一时刻开始降落,但是不能在前一架飞机完成降落前开始降落。

请你判断N架飞机是否可以全部安全降落。

【输入格式】

输入包含多组数据。

第一行包含一个整数 T, 代表测试数据的组数。

对于每组数据,第一行包含一个整数 N。

以下N行,每行包含三个整数: Ti, Di和Li。

【输出格式】

对于每组数据,输出 YES 或者 NO,代表是否可以全部安全降落。

输入样例:

```
2

3

0 100 10

10 10 10

0 2 20

3

0 10 20

10 10 20

20 10 20
```

输出样例:

```
YES NO
```

样例解释

对于第一组数据,可以安排第 3 架飞机于 0 时刻开始降落,20 时刻完成降落。安排第 2 架飞机于 20 时刻开始降落,30 时刻完成降落。安排第 1 架飞机于 30 时刻开始降落,40 时刻完成降落。

对于第二组数据, 无论如何安排, 都会有飞机不能及时降落。

题目描述

小蓝有很多数字卡片,每张卡片上都是数字 0到 9。

小蓝准备用这些卡片来拼一些数,他想从1开始拼出正整数,每拼一个,就保存起来,卡片就不能用来拼其它数了。

小蓝想知道自己能从 1 拼到多少。

例如, 当小蓝有30张卡片, 其中0到9各3张, 则小蓝可以拼出1到10,

但是拼 11 时卡片 1 已经只有一张了,不够拼出 11。

现在小蓝手里有0到9的卡片各2021张,共20210张,请问小蓝可以从1拼到多少?

题目描述

提示: 建议使用计算机编程解决问题。

题目描述

在平面直角坐标系中,两点可以确定一条直线。如果有多点在一条直线上, 那么这些点中任意两点确定的直线是同一条。

给定平面上 2×3 个整点 $\{(x, y)|0 \le x < 2, 0 \le y < 3, x \in Z, y \in Z\}$,即横坐标 是 0 到 1 (包含 0 和 1) 之间的整数、纵坐标是 0 到 2 (包含 0 和 2) 之间的整数的点。这些点一共确定了 11 条不同的直线。

给定平面上 20×21 个整点 $\{(x, y)|0 \le x < 20, 0 \le y < 21, x \in Z, y \in Z\}$,即横坐标是 0 到 19 (包含 0 和 19) 之间的整数、纵坐标是 0 到 20 (包含 0 和 20) 之间的整数的点。

请问这些点一共确定了多少条不同的直线。

【问题描述】

如下图所示, 小明用从1开始的正整数"蛇形"填充无限大的矩阵。

容易看出矩阵第二行第二列中的数是 5。请你计算矩阵中第 20 行第 20 列 的数是多少?