

智力大冲浪 (riddle)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 64 MB

题目描述

小伟报名参加电视台的智力大冲浪节目。本次挑战赛吸引了众多参赛者，主持人为了表彰大家的勇气，先奖励每个参赛者 m 元。接下来主持人宣布了比赛规则：

首先，比赛时间分为 n 个时段 ($n \leq 500$)，他又给出了很多小游戏，每个小游戏都必须在规定期限 t_i 前完成， $1 \leq t_i \leq n$ ，如果一个游戏没能在规定期限前完成，则要从奖励费 m 元中扣去一部分钱 w_i ， w_i 为自然数，不同的游戏扣去的钱是不一样的。当然，每个游戏本身都很简单，并保证每个参赛者都能在一个时段内完成，而且都必须从整时段开始。主持人只是想考考每个参赛者如何安排组织自己做游戏的顺序。作为参赛者，小伟很想赢得冠军，当然更想赢取最多的钱！
注意：比赛绝对不会让参赛者赔钱。

输入

第 1 行为 m , 表示一开始奖励给每位参赛者的钱。
第 2 行为 n , 表示有 n 个小游戏。
第 3 行有 n 个数, 分别表示游戏 $1 \sim n$ 的规定完成期限。
第 4 行有 n 个数, 分别表示游戏 $1 \sim n$ 不能在规定期限前完成的扣款数。

输出

一行一个数，表示小伟能赢取最多的钱。

样例输入

```
10000
7
4 2 4 3 1 4 6
70 60 50 40 30 20 10
```

样例输出

```
9950
```

发微博(sina)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 256 MB

题目描述

刚开通的 SH 微博共有 n 个用户 ($1 \sim n$ 标号), 在这短短一个月的时间内, 用户们活动频繁, 共有 m 条按时间顺序的记录:

! x 表示用户 x 发了一条微博;

+ x y 表示用户 x 和用户 y 成为了好友

- x y 表示用户 x 和用户 y 解除了好友关系

当一个用户发微博的时候, 所有他的好友 (直接关系) 都会看到他的消息。

假设最开始所有人之间都不是好友关系, 记录也都是合法的 (即 + x y 时 x 和 y 一定不是好友, 而 - x y 时 x 和 y 一定是好友)。

问这 m 条记录发生之后, 每个用户分别看到了多少条消息。

输入格式

第 1 行两个整数 n, m 。

接下来 m 行, 按时间顺序读入 m 条记录, 每条记录的格式如题目所述, 用空格隔开。

输出格式

输出一行 n 个用空格隔开的数 (行末无空格), 第 i 个数表示用户 i 最后看到了几条消息。

输入输出样例

输入 #1

2 8

! 1

! 2

+ 1 2

! 1

! 2

- 1 2

! 1

! 2

输出 #1

1 1

说明/提示

对于 100%的数据， $n \leq 200000$, $m \leq 500000$

发牌(allin)

时间限制：1 Sec 内存限制：128 MB

题目描述

在一些扑克游戏里，如德州扑克，发牌是有讲究的。一般称呼专业的发牌手为荷官。荷官在发牌前，先要销牌（burn card）。所谓销牌，就是把当前在牌库顶的那一张牌移动到牌库底，它用来防止玩家猜牌而影响游戏。

假设一开始，荷官拿出了一副新牌，这副牌有 N 张不同的牌，编号依次为 1 到 N 。由于是新牌，所以牌是按照顺序排好的，从牌库顶开始，依次为 1,2,...,N, N 号牌在牌库底。为了发完所有的牌，荷官会进行 N 次发牌操作，在第 i 次发牌之前，他会连续进行 R_i 次销牌操作， R_i 由输入给定。请问最后玩家拿到这副牌的顺序是什么样的？

举个例子，假设 $N=4$ ，则一开始的时候，牌库中牌的构成顺序为 1,2,3,4。

- 假设 $R_1=2$ ，则荷官应该连销两次牌，将 1 和 2 放入牌库底，再将 3 发给玩家。目前牌库中的牌顺序为 4,1,2。
- 假设 $R_2=0$ ，荷官不需要销牌，直接将 4 发给玩家，目前牌库中的牌顺序为 1,2。
- 假设 $R_3=3$ ，则荷官依次销去了 1,2,1，再将 2 发给了玩家。目前牌库仅剩下一张牌 1。
- 假设 $R_4=2$ ，荷官在重复销去两次 1 之后，还是将 1 发给了玩家，这是因为 1 是牌库中唯一的一张牌。

输入格式

第一行，一个整数 N ，表示牌的数量。

第二行到第 $N+1$ 行，在第 $i+1$ 行，有一个整数 R_i 。

输出格式

共 N 行，第 i 行有一个整数，表示玩家收到的第 i 张牌的编号。

输入输出样例

输入 #1

4
2
0
3

2
输出 #1
3
4
2
1

说明/提示

数据规模与约定

对于 100%的数据， $0 \leq R_i < N$ 。

测试点编号	N=	测试点编号	N=
1	5×10^3	6	3×10^5
2	10^4	7	4×10^5
3	5×10^4	8	5×10^5
4	10^5	9	6×10^5
5	2×10^5	10	7×10^5

阶乘字符串 (factorial)

时间限制: 1 Sec 内存限制: 128 MB

题目描述

给定一个由前 n 个小写字母组成的串 S 。串 S 是阶乘字符串当且仅当前 n 个小写字母的全排列（共 $n!$ 种）都作为的子序列（可以不连续）出现。

由这个定义出发，可以得到一个简单的枚举法去验证，但是它实在太慢了。所以现在请你设计一个算法，在 1 秒内判断出给定的串是否是阶乘字符串。

输入格式

输入第 1 行一个整数 T ，表示这个文件中会有 T 组数据。

接下来分 T 个块，每块 2 行：

第 1 行一个正整数 n ，表示 S 由前 n 个小写字母组成。

第 2 行一个字符串 s 。

输出格式

对于每组数据，分别输出一行。每行是 YES 或者 NO，表示该数据对应的串 S 是否是阶乘字符串。

输入输出样例

输入 #1

2

2

bbaa

2

aba

输出 #1

NO

YES

说明/提示

第一组数据中， ab 这个串没有作为子序列出现。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N<=	3	5	20	7	20	20	20	26	26	26

T=	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
S <=	10	350	400	300	450	450	450	450	450	450