

## 荒岛野人

### 【问题描述】

克里特岛以野人群居而著称。岛上有排列成环行的  $M$  个山洞。这些山洞顺时针编号为  $1, 2, \dots, M$ 。岛上住着  $N$  个野人，一开始依次住在山洞  $C_1, C_2, \dots, C_N$  中，以后每年，第  $i$  个野人会沿顺时针向前走  $P_i$  个洞住下来。每个野人  $i$  有一个寿命值  $L_i$ ，即生存的年数。下面四幅图描述了一个有 6 个山洞，住有三个野人的岛上前四年的情况。三个野人初始的洞穴编号依次为 1, 2, 3；每年要走过的洞穴数依次为 3, 7, 2；寿命值依次为 4, 3, 1。

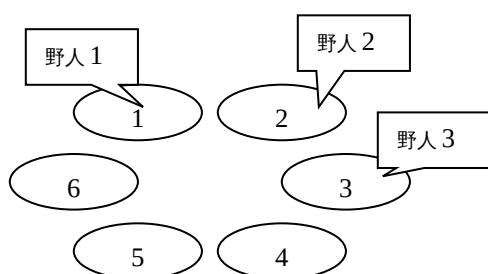


图 1

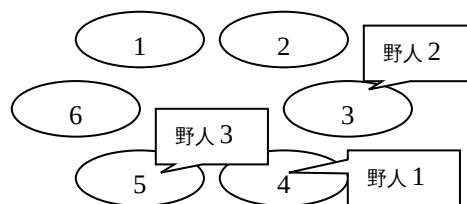


图 2

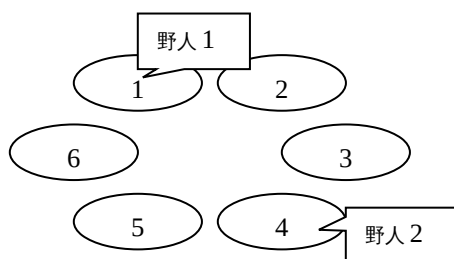


图 3

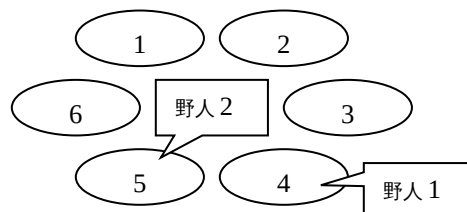


图 4

奇怪的是，虽然野人有很多，但没有任何两个野人在有生之年处在同一个山洞中，使得小岛一直保持和平与宁静，这让科学家们很是惊奇。他们想知道，至少有多少个山洞，才能维持岛上的和平呢？

### 【输入文件】

输入文件 `savage.in` 的第 1 行为一个整数  $N$  ( $1 \leq N \leq 15$ )，即野人的数目。第 2 行到第  $N+1$  每行为三个整数  $C_i, P_i, L_i$  ( $1 \leq C_i, P_i \leq 100, 0 \leq L_i \leq 10^6$ )，表示每个野人所住的初始洞穴编号，每年走过的洞穴数及寿命值。

### 【输出文件】

输出文件 `savage.out` 仅包含一个数  $M$ ，即最少可能的山洞数。输入数据保证有解，且  $M$  不大于  $10^6$ 。

**【样例输入】**

```
3
1  3  4
2  7  3
3  2  1
```

**【样例输出】**

```
6
```

**【样例说明】**

该样例对应于题目描述中的例子。