

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。

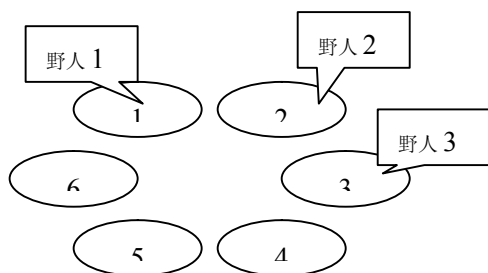


图 1

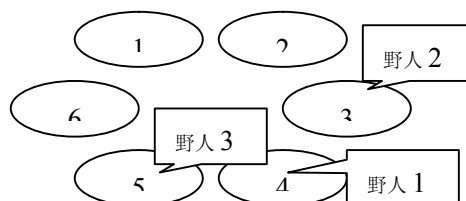


图 2

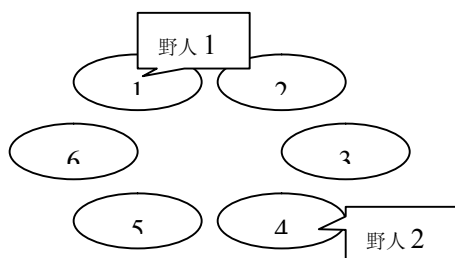


图 3

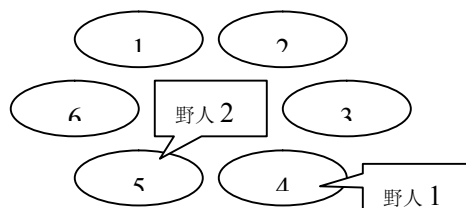


图 4

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。