

PERIODIC: 大厨与周期序列**题目描述**

定义周期为 K 的无穷周期序列 S 为 $S_i = (i \bmod K) + 1$ ，其中下标 i 从 0 开始。

大厨从地下挖出了一个长度为 N 正整数序列 A 。他怀疑这其实是一个周期序列的连续的一部分。不幸的是， A 的一部分元素已经看不清了。你能否告诉大厨，在填完 A 中看不清的元素后，包含元素 A 作为连续子序列的周期序列的最大周期 K 为多少？

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含一个整数 N 。第二行包含 N 个整数 A_1, A_2, \dots, A_N ，其中看不清的元素以 -1 表示。

输出格式

对于每组数据，输出一行：

- 如果周期可以是无穷大，则输出“inf”；
- 如果 A 不可能是周期序列的连续子序列，那么输出“impossible”；
- 否则，输出一行整数，代表最大的周期。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 100$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $\sum N \leq 10^6$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$ ，或 $A_i = -1$

子任务 1 (50 分)：

- $2 \leq N \leq 1,000$
- $\sum N \leq 10,000$

子任务 2 (50 分)：

- 无附加限制

样例数据**输入**

```
3
3
-1 -1 -1
5
1 -1 -1 4 1
4
4 6 7 -1
```

输出

```
inf
4
impossible
```