

CHFM: 大厨与平均值

题目描述

大厨用他的积蓄买了 N 个收藏币 (编号从 1 到 N)。对于每个有效的 i , 第 i 个收藏币的价值为 A_i 。大厨并不想知道自己有多少钱, 所以他只记下了硬币的平均价值而不是它们的总价值。

大厨的餐厅的服务员计划偷走恰好一枚收藏币, 但他不想让大厨知道。因此, 仅当一枚收藏币的价值恰好等于所有剩余收藏币价值的算术平均值, 他才能偷走这枚收藏币。服务员不擅长数学, 你能帮助他完成他的计划吗?

你需要先确定是否有至少一个收藏币能偷, 如果有的话, 帮服务员选出应该偷的收藏币。如果有多个收藏币可以偷, 请选择编号最小的收藏币。

输入格式

输入数据第一行包含一个整数 T , 表示数据组数。接下来是 T 组数据。

每组数据第一行包含一个整数 N 。

接下来的一行包含 N 个整数 A_1, A_2, \dots, A_N 。

输出格式

对于每组数据, 输出一行。

如果服务员不可能偷走任何一枚收藏币, 请输出 “Impossible” (不含引号)。否则, 输出一个整数表示应该偷的收藏币的编号。

数据范围

- $1 \leq T \leq 10$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

子数据集

- 数据集 1 (30 分):
 - $2 \leq N \leq 1000$
 - $1 \leq A_i \leq 1000$
 - $A_1 + A_2 + \dots + A_N \leq 10^9$
- 数据集 2 (70 分): 无特殊限制

样例数据

输入

3

5

1 2 3 4 5

4

5 4 3 6

10

1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000

输出

3

Impossible

1

样例解释

第 1 组数据: 偷走第 3 枚收藏币不改变平均价值。一开始平均价值是 $(1+2+3+4+5) \div 5 = 3$, 偷走它以后平均价值是 $(1+2+4+5) \div 4 = 3$ 。

第 2 组数据: 偷走任何一枚收藏币都会改变平均价值, 因此不可能偷。

第 3 组数据: 所有的收藏币价值都是 10^9 , 因此偷走任何一枚都不改变平均价值。根据题目描述选择编号最小的也就是第一枚。

时限

1 秒