

# 1.有两个年轻人

## 题目背景

有人问我，发生甚么事了？

我一看，哦！原来是昨天，有两个年轻人，一个数学考150，一个物理考110，在教室里练题。

我走上前去，哟，就扔出来了一道题目，很快啊！

他们说，我这个题不好做；我说我这个好做。

他们不信！我就叫你给他们说一说，该怎么做。

## 题目描述

桌子上刚开始有  $n$  堆棋子，第  $i$  堆棋子有  $a_i$  ( $a_i > 0$ ) 个棋子。

两个年轻人轮流操作。每次操作，可以从当前剩余的所有棋子堆中，选择出**棋子数量最少的**（如果有多个棋子满足条件，则在它们中任选一堆）某一堆棋子，然后从中拿走任意数量的棋子。

要求拿走的数量不能为 0，不能超过这一堆所剩余的棋子数。

拿走桌子上最后一颗棋子的人获胜。

请问，在当前局面下，两个年轻人都采用最优策略，先手的人是否能够取胜？

## 输入格式

第一行，一个正整数  $T$ ，表示测试组数。

每组数据，第一行，一个整数  $n$ 。

接下来一行， $n$  个整数， $a_i$  表示第  $i$  堆的棋子数。

## 输出格式

输出  $T$  行。

对每组数据，如果先手存在必胜策略，则输出 `Yes`

否则输出 `No`

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
2
2
1 1
1
3
```

## 样例输出 #1

No  
Yes

## 提示

【样例1解释】

第一局，先手拿走第一堆的棋子，只能拿一颗。后手拿走第二堆的棋子，后手获得胜利。

第二句，先手拿走第一堆的全部棋子，先手获得胜利。

【数据范围】：

对30%的数据满足， $n \leq 18$ ,  $0 < a_i \leq 10$

对60%的数据满足， $n \leq 2000$ ,  $0 < a_i \leq 1000$

对100%的数据满足， $0 < T \leq 10$ ,  $n \leq 10^4$ ,  $0 < a_i \leq 10^{18}$

时间限制 **1.00s**

内存限制 **256.00MB**

## 2.搬砖

### 题目背景

因为题目简单，所以 $NSH$ 不好好学习，最后到了工地搬砖。

### 题目描述

$NSH$ 来到工地，俯视来看，工地是一个二维平面，现在四周散落了 $n$ 块砖。第 $i$ 个砖在坐标 $(x_i, y_i)$ 上。

现在需要把 $n$ 块砖全部搬运到目的地 $(x_0, y_0)$ 处。

$NSH$ 决定开始搬砖，但是他同时最多只能携带两块砖，而且一旦他拿起一块砖，就必须要把砖放到目的地，不允许放在中途的某个地方。

$NSH$ 搬砖的时候，对于每一次行动，从 $(x_a, y_a)$ 按照直线走到 $(x_b, y_b)$ 要花费 $(x_a - x_b)^2 + (y_a - y_b)^2$ 的时间。 $NSH$ 拿起砖和放下砖不消耗时间。

注意，每次行动 $NSH$ 只能走一条直线，且每次行动的终止点只能是当前某块砖的所在地或者目的地。

初始时刻， $NSH$ 在 $(x_0, y_0)$ 处。

希望你找到一个搬砖顺序，使得 $NSH$ 把所有砖搬到目的地花费的时间最少。

### 输入格式

第一行，两个整数 $x_0, y_0$ 。

接下来一行，一个整数 $n$ ，表示砖的数量。

接下来 $n$ 行，每行两个整数 $x_i, y_i$ 。

# 输出格式

第一行，一个整数，表示把所有砖搬到目的地花费的最少时间。

第二行， $n$ 个整数，表示最优方案下，拾起每块砖的前后顺序。如果有多个答案，输出字典序最小的解。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
0 0
2
1 1
-1 1
```

### 样例输出 #1

```
8
1 2
```

## 样例 #2

### 样例输入 #2

```
1 1
3
4 3
3 4
0 0
```

### 样例输出 #2

```
32
1 2 3
```

## 提示

【数据范围】：

对20%的数据满足， $n \leq 5$

对50%的数据满足， $n \leq 10$

对100%的数据满足， $n \leq 20$ ,  $|x_i|, |y_i| \leq 100$

保证给出的坐标互不相同。

时间限制 **1.00s**

内存限制 **256.00MB**

# 3.闪电链

## 题目背景

用好三维立体混元劲儿，  
才打出松活弹抖闪电链。

## 题目描述

有一个长度为  $n$  的序列  $A = \{a_1, a_2 \dots a_n\}$ 。并且给出了一个整数  $h$ 。

闪电链  $B$  是序列  $A$  的一个下标序列：

$$B = \{r_1, r_2 \dots r_k\}, (1 \leq r_1 < r_2 < \dots < r_k \leq n)$$

并且闪电链  $B$  必须满足以下要求：

- (1)  $r_1 = 1, r_k = n$ ，也就是说， $B$  的首尾必须分别是  $1, n$ 。
- (2) 对于任意的  $2 \leq i < k$ ， $r_{i+1} - r_i$  的值满足以下条件之一： $r_{i+1} - r_i = a_{r_i}$  或者  $r_{i+1} - r_i = r_i - r_{i-1}$ 。
- (3) 另外，还需要满足  $r_2 - r_1 = a_{r_1}$  或者  $r_2 - r_1 = h$ 。

有多少个不同的闪电链序列  $B$  满足以上条件？答案对 998244353 取模。

由于下标序列本身有序，两个下标序列不同，当且仅当他们的含有的数字不同。

## 输入格式

第一行，正整数  $n, h$ 。

接下来一行， $n$  个正整数  $a_i$ 。

## 输出格式

输出闪电链的个数。答案对 998244353 取模。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
5 1
2 3 2 4 3
```

### 样例输出 #1

```
4
```

## 提示

【样例解释】

{1,2,5}

{1,3,5}

{1,2,3,4,5}

{1,2,3,5}

**【数据范围】**

对于15%的数据，满足 $n \leq 18$ .

对于30%的数据，满足 $n \leq 10^3$ .

另有20%的数据，满足 $a_i \leq 300$ .

另有20%的数据，满足 $10^3 \leq a_i$ .

对于100%的数据，满足 $2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq h, a_i \leq n - 1$ .

**时间限制 2.00s**

**内存限制 512.00MB**