

题目描述

sosusosu 虐爆 OI 之后成为了一名文化课选手。一天，他做作业碰到了一堆数列问题，每道题给出的数列都是以下形式：

- 给定一个下标从 0 开始，无限长的整数列 $\{a_i\}$, $i \in \mathbb{N}$, 已知 a_0, a_1 的值，以及递推式
- $a_{i+2} = ka_{i+1} + a_i$, $i \in \mathbb{N}, k \in \mathbb{N}^+$ 。

sosusosu 研究了这些数列，发现它们十分优美充满人类智慧，于是决定出一道 OI 题。

sosusosu 给了你一个集合 $S \subset \mathbb{N}$ ，他想问你对于 S 中的每个数 s_i ，使得 a_{s_i} 最大的 s_i 和使得 a_{s_i} 最小的 s_i 分别是多少。如果这样的 s_i 有多个，请你回答最小的一个。

另外，sosusosu 准备对他作业中碰到的每个数列都让你回答一次，不过每次的集合 S 是一样的。

输入格式

输入第一行一个整数 m 表示 S 中元素个数。

第二行 m 个整数 s_1, s_2, \dots, s_m 表示 S 中的元素。保证它们是非负整数且严格递增（即 $s_i < s_{i+1}$ ）。

第三行一个整数 n 表示询问的数列个数。

接下来 n 行每行三个整数 a_0, a_1, k 描述一个数列。

输出格式

输出共 n 行，每行依次输出两个整数 $\max s_i, \min s_i$ ，依次表示 S 的元素 s_i 中，使得 a_{s_i} 最大的 s_i 和使得 a_{s_i} 最小的 s_i 的值。如果这样的 s_i 有多个，请你回答最小的一个。

样例输入

样例输入1

```
1 | 8
2 | 1 2 3 4 5 6 7 8
3 | 2
4 | 10 -6 1
5 | 0 0 1
```

样例输出1

```
1 | 2 1
2 | 1 1
```

第一个数列的前 9 项分别为 10, -6, 4, -2, 2, 0, 2, 2, 4, 使得 a_{s_i} 最大的 s_i 为 2 和 8 ($a_2 = a_8 = 4$) 其中 2 较小, 使得 a_{s_i} 最小的 s_i 为 1 ($a_1 = -6$)。第二个数列每项都等于 0, 因此 S 中的每个元素 s_i 都既使 a_{s_i} 最大也使 a_{s_i} 最小, 故答案是 S 中最小元素。

样例输入2

```
1 | 3
2 | 0 1 2
3 | 2
4 | -2 3 1
5 | 3 -2 2
```

样例输出2

```
1 | 1 0
2 | 0 1
```

第一个数列的前 4 项分别为 $-2, 3, 1, 4$, 使得 a_{s_i} 最大的 s_i 为 $1(a_1 = 3)$, 使得 a_{s_i} 最小的 s_i 为 $0(a_0 = -2)$ 。第二个数列的前 4 项分别为 $3, -2, -1, -4$, 使得 a_{s_i} 最大的 s_i 为 $0(a_0 = 3)$, 使得 a_{s_i} 最小的 s_i 为 $1(a_1 = -2)$ 。

样例输入3

见下发文件

样例输出3

见下发文件

数据范围

对于所有数据,

$1 \leq n \leq 3 \times 10^5$, $1 \leq m \leq 10^5$, $0 \leq s_i \leq 10^9$, $-10^7 \leq a_0, a_1 \leq 10^7$, $1 \leq k \leq 5 \times 10^3$, 保证 s_i 严格单调递增。

测试点编号	n, m 的限制	a_0, a_1, k 的范围	特殊限制
1	$n, m \leq 100$	$-100 \leq a_0, a_1 \leq 100, k \leq 10$	$s_m \leq 10$
2			
3			
4	$n \leq 10^5$	$k = 1$	-
5			
6			
7		-	$a_0 \cdot a_1 \geq 0$ (即 a_0, a_1 不会一正一负)
8			$ a_1 \geq a_0 $
9			S 中元素都是偶数
10			
11			
12		$k \leq 10$	
13		$k \leq 100$	
14		$k \leq 1000$	-
15		-	
16	$n \leq 1.5 \times 10^5$	$k \leq 10$	
17	$n \leq 2 \times 10^5$	$k \leq 100$	
18	$n \leq 2.5 \times 10^5$	$k \leq 1000$	
19	-		
20			