

MDSWIN: 取胜的方法 2

题目描述

今年，大厨的组合游戏大赛又开始举办了，资格赛现在正在进行中！这一次，大厨打算保持简单——他将会按照如下规则举行双人游戏：

- 一开始时，玩家将会得到一个整数序列 S 。
- 两个玩家轮流操作。
- 每一轮中，当前玩家选择当前序列 S 中的一个或多个元素，使得选出的这些元素相等，然后将这些元素从 S 中移除。
- 当一个玩家无法选择时（ S 已经是空的了），他将输掉比赛。

由于大厨正忙于为决赛做准备，他没有时间来为每个资格赛搞一个序列。相反，他选择了一个很大的序列 A_1, A_2, \dots, A_N ，他希望用这个序列的连续子序列来举办资格赛。为了弄清楚这些比赛将会如何进行，大厨希望你回答 Q 个询问。每个询问中，大厨会给你一个子序列 A_L, A_{L+1}, \dots, A_R ，你需要求出先手在第一回合中，能够保证自己赢的操作的个数。由于这个数可能很大，你只要求出最终结果模 998,244,353 的值。

假设两个玩家都按最优决策操作。每个询问互相独立——也就是说序列 A 在询问中保持不变。

输入格式

- 输入的第一行是一个整数 T ，表示数据组数。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 ，用空格隔开。
- 第三行包含一个整数 Q 。
- 接下来 Q 行，每行包含两个整数 L, R ，用空格隔开，表示一组询问。

输出格式

对每个询问，输出一行包含一个整数——先手能够保证自己赢的第一回合操作的数量，模 998,244,353。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 5$
- 对每个合法的 i ， $1 \leq A_i \leq 10^9$
- $1 \leq N, Q \leq 10^5$
- $1 \leq L \leq R \leq N$

子任务 1 (10 分):

- $N, Q \leq 100$
- 对每个合法的 i ， $A_i \leq 10^5$

子任务 2 (20 分):

- $N, Q \leq 10^3$

子任务 3 (70 分):

- 无附加限制

样例数据**输入**

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

输出

```
1
0
3
```

样例解释**样例 1 解释：**

- 第一组游戏中，只存在一种操作，先手可以在这个操作之后取得胜利。
- 第二组游戏中，无论先手的第一个操作如何，后手总是可以取得胜利。
- 第三组游戏中，先手第一回合可以选择下标集合为 $\{2, 4\}$, $\{2, 5\}$ 或 $\{4, 5\}$ 的子集（这里的下标是相对于整个序列 A 的）来保证胜利。

时间限制

5 秒