

## Problem E. Evil Counting Problem

时间限制: 2 seconds  
内存限制: 512 megabytes

“呜哇——！怎么会有这么奇怪的数组啊！”

克露丝卡尔酱盯着黑板上写满的  $+1$  和  $-1$ ，整个人都不好了。

“前辈前辈！”后辈拽着她的袖子，“如果给你一个区间，里面的数字可以随便重新排列，那有多少种排法能让所有连续子段的乘积加起来正好等于  $k$  呢？”

面对那双闪闪发亮的眼睛，克露丝卡尔酱只能硬着头皮接下了这个挑战。

唉，今天的社团活动，似乎又不太平静呢……

给定长度为  $n$  的数组  $a$ ，每个元素都是  $\pm 1$  之一。

给定常数  $k$  以及  $q$  次询问，每次询问指定  $l, r$ ，计算：假如你可以任意排列  $[l, r]$  下标范围内的元素，有多少种排列方式，使得新数组（长度仍为  $n$ ）的所有非空子段乘积之和（即  $\sum_{i \leq j} \prod_{t \in [i, j]} a_t$ ）为  $k$ 。结果对 998244353 取模。

注意：即使两个不同的排列得到的数组完全相同，也将它们视为不同的排列。

### 输入格式

本题有多组测试数据。

首先输入一行，包含一个整数  $T$  ( $1 \leq T \leq 10^5$ )，表示测试数据组数。

每组数据首先输入一行，包含三个整数，分别表示数组长度  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ )、常数  $k$  ( $|k| \leq \frac{n(n+1)}{2}$ )、询问总数  $q$  ( $1 \leq q \leq 10^5$ )。

接下来输入一行，包含  $n$  个整数，其中第  $i$  个整数表示  $a_i$ ，满足  $|a_i| = 1$ 。

接下来输入  $q$  行，每行包含两个整数，其中第  $i$  行的两个整数分别表示第  $i$  次查询的  $l_i, r_i$  ( $1 \leq l_i \leq r_i \leq n$ )。

保证  $\sum n, \sum q \leq 10^5$ 。

### 输出格式

输出  $\sum q$  行，每行一个整数，表示询问结果。

## 样例

standard input	standard output
2	8
5 -3 3	12
1 -1 -1 1 -1	0
1 4	0
2 5	
3 3	
3 6 1	
1 -1 -1	
1 3	

## 提示

对于第一组样例的第一次询问，必须将前四个元素排列为  $(1, -1, 1, -1)$  或  $(-1, 1, -1, 1)$ ，共有 8 种排列方式满足要求。