

RGAME: Rupsa and the Game

题目描述

Rupsa 公主看到她的一个朋友在玩一个特别的游戏。游戏是这样的：

- 有 $N + 1$ 个数字依次出现，从 A_0 到 A_N 。
- 玩家要将这些数字依次写在纸上写成一排，首先写 A_0 。其它数字的书写规则为：在 A_{i-1} 被写到纸上之后， A_i 可以被写到行末或行首。比如说，首先写 A_0 ，然后 A_1 可以被写在它的左边或右边，得到 A_0A_1 或 A_1A_0 ，以此类推。
- 对所有 $i < j$ ， A_i 必须比 A_j 先被写下。
- 在玩家写下 $A_i (i > 0)$ 的时候，会得到等于 A_i 和与它相邻的数字的乘积的分数。（注意，因为新的数字总是写在两端，每个写下的数字都只会和一个数字相邻）
- 游戏的得分就是写完全部 $N + 1$ 个数字之后的得分总和。

Rupsa 公主想要知道所有不同的游戏结果对应的得分的总和。两个游戏结果被认为是不同的，当且仅当游戏结束时它们纸上的数字序列至少有一个位置上不同。因为她最近找到了自己的真爱，青蛙王子，她急着要去见他，所以你需要尽快帮她解决这个问题。由于答案可能非常大，输出它对 $10^9 + 7$ 取模的结果即可。

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 。

第二行包含 $N + 1$ 个整数，表示 A_0 到 A_N 。

输出格式

对于每组数据，输出一行包含答案对 $10^9 + 7$ 取模的结果。

数据范围

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- 数据集 1 (10 分): $1 \leq N \leq 10$
- 数据集 2 (20 分): $1 \leq N \leq 1000$
- 数据集 3 (70 分): $1 \leq N \leq 10^5$

样例数据**输入**

1
1
1 2

输出

4

样例解释

有两种可能的游戏过程, 结果为 A_0A_1 和 A_1A_0 , 它们的总分都为 2。因此答案为 $2+2=4$ 。

时限

1 秒