

## RGAME: Rupsa and the Game

*Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.*

### Условие:

Принцесса Rupsa увидела, как ее друг играет в одну очень интересную игру. Процесс игры происходит следующим образом:

- $N+1$  целых чисел  $A_0, A_1, \dots, A_N$  появляются поочередно (одно число в один момент времени).
- В первую очередь, на листок бумаги выписывается число  $A_0$ . Затем, после выписывания  $A_{i-1}$  чисел, число  $A_i$  может быть записано либо в начало ряда чисел, либо в конец. Например, имеем записанное число  $A_0$ , следующее число можно записать либо в конец ( $A_0A_1$ ), либо в начало ( $A_1A_0$ ).
- $A_i$  должно быть записано раньше числа  $A_j$  для любого  $i < j$ .
- Каждый раз, когда Вы записываете число  $A_i$  ( $i > 0$ ), баллы увеличиваются на произведение  $A_i$  с его соседним числом. Отметим, что каждый раз сосед будет единственным, так как  $A_i$  можно поместить либо в конец, либо в начало ряда чисел.
- Баллы за игру это сумма всех баллов, которые получены после выписывания всех  $N+1$  чисел.

Принцесса Rupsa хочет найти сумму баллов, полученную всеми возможными различными способами игры. Она просит Вас помочь ей в этом. Так как ответ на задачу может быть очень большим, выведите его по модулю  $10^9+7$ .

### Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число  $T$  – количество тестов.

Далее следует описание тестов в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит единственное целое число  $N$  – количество чисел.

Вторая строка каждого теста содержит разделенных пробелами  $N+1$  целых чисел  $A_0, \dots, A_N$ .

### Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число по модулю  $10^9+7$  – ответ на задачу.

### Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$
- **Подзадача 1 (10 баллов):**  $1 \leq N \leq 10$
- **Подзадача 2 (20 баллов):**  $1 \leq N \leq 1000$
- **Подзадача 3 (70 баллов):** ограничения из условия.

### Примеры тестов:

#### Входные данные:

1

1

1  
1 2

**Выходные данные:**

4

**Пояснения:**

**Тест 1:** Существует **2** способа сыграть игру:  $A_0A_1$  (2 балла) и  $A_1A_0$  (2 балла). Ответ на задачу:  
 $2+2 = 4$ .