

MADHAT: Math Hatter

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:

Система образования в Стране Чудес была разработана знаменитым психологом Безумным Шляпником. В Стране Чудес n детей ходят в школу. Для простоты пронумеруем детей от 1 до n . Безумный Шляпник заметил, что все дети очень умные, поэтому он провел тесты и узнал IQ каждого ребенка. Оказалось, что не существует пары детей с одинаковым показателем IQ. Также все результаты IQ теста лежат в диапазоне от 1 до n .

В системе образования Страны Чудес ребенок может быть учителем других детей и одновременно быть учеником других детей-учителей.

Пусть j – наименьшее целое число, большее i , такое, что IQ ребенка под номером j больше IQ ребенка под номером i . Тогда ученики ребенка под номером i – это дети с номерами от $i+1$ до $j-1$. Если же такого j не существует, то мы полагаем j равным $n+1$. Отметим, что ребенок под номером i не имеет учеников, если $j=i+1$ или $i=n$.

Безумный Шляпник не помнит показатель IQ каждого из детей, но он помнит количество учеников каждого ребенка. Он просит вас помочь ему найти количество способов сопоставить IQ детей пользуясь данными о количестве учеников.

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 детей.

Вторая строка каждого теста содержит n разделенных пробелами целых чисел c_1, c_2, \dots, c_n , где c_i – количество учеников у i -того ребенка.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку ответ на задачу по модулю 10^9+7 .

Ограничения:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- Сумма всех n во всех тестовых случаях не превышает 10^6
- $1 \leq c_i \leq n$

Примеры тестов:

Входные данные:

```
2
4
0 2 1 0
4
0 2 1 1
```

Выходные данные:

3
0

Пояснения:

Тест 1: IQ детей можно сопоставить следующими способами:

- [1, 4, 3, 2]
- [2, 4, 3, 1]
- [3, 4, 2, 1]

Тест 2: Не существует способа сопоставить IQ, т.к. последний ребенок не может иметь учеников.