**D. Кёя и цветные мячи**

ограничение по времени на тест: 2 секунды

ограничение по памяти на тест: 256 мегабайт

ввод: стандартный ввод

вывод: стандартный вывод

У Кёи Оотори есть сумка с *n* цветными мячиками, раскрашенными *k* различными цветами. Цвета пронумерованы от 1 до *k*. Мячики одного цвета неотличимы друг от друга. Юноша вынимает мячики из сумки один за другим, пока сумка не опустеет. Он заметил, что для всех *i* от 1 до *k* - 1 он вынул последний мяч цвета *i* до того, как он вынул последний мяч цвета *i* + 1. Теперь ему интересно, сколько существует различных последовательностей цветов вынутых мячей, удовлетворяющих данному условию.

**Входные данные**

В первой строке ввода находить целое число *k* (1 ≤ *k* ≤ 1000) — количество цветов.

Затем следуют *k* строк. В *i*-й строке находится число *ci*, количество мячей *i*-го цвета (1 ≤ *ci* ≤ 1000).

Суммарное количество мячей не превосходит 1000.

**Выходные данные**

Выведите единственное целое число — остаток от деления на 1 000 000 007 количества различных последовательностей цветов мячей, удовлетворяющих условию.

**Примеры**

|  |  |
| --- | --- |
| входные данные | |
| 3 2 2 1 | 4 1 2 3 4 |
| выходные данные | |
| 3 | 1680 |

**Примечание**

В первом примере у нас есть два мяча цвета 1, два мяча цвета 2, и один мяч цвета 3. Три возможных способа таковы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 3 |