



## ТРЕНИРОВКА

### Група С – 7, 8 клас

#### Задача СТ2. ПРЕМАХВАНЕ

0.3 сек. 256 MB

Яна наскоро се сдоби с чисто нова пермутация  $p_1, p_2, \dots, p_n$  на естествените числа от 1 до  $n$ . Тя се чуди как да убива времето с нея и решава да извършва следната операция няколко (а може и няколко) пъти: тя ще избере два съседни елемента в пермутацията и ще премахне този с по-голяма стойност. Много любопитно на Яна се струва да разбере колко различни редици може да получи от първоначалната си пермутация по този начин.

Напишете програма **removal.cpp**, която да помогне на Яна да разреши своя казус. По-неже отговорът може да се окаже твърде голям, тя ще се задоволи да научи остатъкът му при деление на  $10^9 + 7$ .

#### Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда  $n$  – броя елементи в пермутацията. На следващия ред на стандартния вход ще се въведат  $n$  числа, които описват числата в началната редица. Забележете, че всяко число от 1 до  $n$  се среща в редицата и то точно веднъж.

#### Изход

На единствения ред на стандартния изход изведете единствено число, представляващо броя различни редици, които Яна може да получи по модул  $10^9 + 7$ .

#### Ограничения

- $1 \leq n \leq 300\,000$
- $1 \leq a_i \leq n$
- Всяко число от 1 до  $n$  се среща точно веднъж в редицата.

#### Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходими подзадачи	Други ограничения
0	0	—	Примерните тестове.
1	20	0	$n \leq 200$
2	13	—	$n \leq 2000, a_i = i$
3	17	2	$a_i = i$
4	23	1, 2	$n \leq 2000$
5	27	0 – 4	Няма.

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея.

#### Пример

Вход 1	Изход 1	Вход 2	Изход 2
3 2 3 1	3	4 2 1 4 3	6



## ТРЕНИРОВКА

### Група С – 7, 8 клас

#### Обяснение на примерите

От пермутацията на първия пример можем да получим редиците  $[2, 3, 1]$ ,  $[2, 1]$  и  $[1]$ .

От пермутацията на втория пример можем да получим редиците  $[2, 1, 4, 3]$ ,  $[1, 4, 3]$ ,  $[1, 3]$ ,  $[1]$ ,  $[2, 1, 3]$ ,  $[2, 1]$ .