



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

София, 19 юли 2025 г

Група С

Задача С1. ПЕРМУТАЦИЯ

0.5 сек. 256 MB

Първоначално е дадена пермутация p . Многократно (нула, един или повече) пъти може да се извършва следната операция: избира се интервал от позиции и всяка стойност от този интервал се заменя с най-малката стойност в него.

Нека разгледаме редицата 1, 4, 2, 5, 3, 6, 7. Ако изберем интервала, състоящ се от второто до петото число – 4, 2, 5, 3, то най-малкото число е 2. След извършване на замяната се получава редицата 1, 2, 2, 2, 2, 6, 7.

Напишете програма, която намира колко различни редици могат да се получат по този начин. Понеже отговорът може да е много голям, то трябва да се намери само остатъкът му при деление на $10^9 + 7$.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда n – броят елементи в пермутацията. От втория ред се въвеждат n числа, описващи пермутацията.

Изход

Изведете единствено число на стандартния изход – броя различни редици, които могат да се получат чрез многократно прилагане на гореописаната операция, по модул $10^9 + 7$.

Ограничения

- $1 \leq n \leq 3000$;
- $p_1, p_2, \dots, p_n$ е пермутация на числата от 1 до n .

Подзадачи

Подзадача	Точки	n	Други ограничения
0	0	—	Примерните тестове.
1	9	≤ 10	—
2	13	≤ 3000	Пермутацията е сортирана в нарастващ ред.
3	13	≤ 3000	Съществува $1 \leq k \leq n$, такова че префиксът с дължина k е сортиран в нарастващ ред, а суфиксът с дължина $n - k$ е сортиран намаляващ ред.
4	35	≤ 300	—
5	30	≤ 3000	—

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



**ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
София, 19 юли 2025 г
Група С**

Примери

Вход	Изход
7 7 6 5 2 1 3 4	210
3 1 3 2	4
5 1 2 3 4 5	42
7 1 4 2 5 3 6 7	124