

Задача 2. Разшифроване

Вход:

Стандартен вход

Изход:

Стандартен изход

Максимално време за работа на един тест:

1 секунда

Максимален обем на използваната памет:

512 мегабайта

Известен е фактът, че ако в един текст за всяка дума запазим мястото на първата и последната буква, а останалите разместим в произволен ред, полученият текст все още може да бъде прочетен достатъчно свободно. В лабораторията по информатика изследват аналогичен феномен с числови редици.

Ще наричаме последователност, съставена от цели, положителни числа, **правилна**, ако първото число в тази последователност се явява минимално, а последното – максимално. Например, последователностите $[1, 3, 2, 4]$ и $[1, 2, 1, 2]$ са правилни, докато последователността $[1, 3, 2]$ – не.

Зададена е редица от цели, положителни числа $[a_1, a_2, \dots, a_n]$. Ще наричаме последователност от поредни елементи от зададената редица $[a_{L+1}, a_{L+2}, \dots, a_R]$ правилна, ако последователността е правилна според горното определение: a_L се явява минимален елемент в тази последователност, а a_R – максимален.

За целите на изследването е необходимо да се разбие дадена последователност на минимален брой непресичащи се правилни последователности. Например, последователността $[2, 3, 1, 1, 5, 1]$ може да се разбие на три правилни последователности $[2, 3]$, $[1, 1, 5]$ и $[1]$.

Трябва да се напише програма, която по зададена редица от цели, положителни числа определя, на какъв минимален брой правилни последователности от поредни елементи може да бъде разбита.

Формат на входните данни

Първия ред на стандартния вход съдържа цяло, положително число n – броя на елементите в зададената редица ($1 \leq n \leq 300\ 000$).

Втория ред съдържа n на брой цели числа a_1, a_2, \dots, a_n – зададената редица ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат на изходните данни

На стандартния изход да се изведе едно число – минималния брой правилни последователности от поредни елементи, на които може да се разбие зададената редица.

Пример

Вход	Изход
5 5 4 3 2 1	5
4 1 3 2 4	1
6 2 3 1 1 5 1	3

Система за оценяване

Подзадача	Точки	Ограничения	Необходими подзадачи
		n	
1	30	$n \leq 500$	у
2	30	$n \leq 5000$	у, 1
3	40	$n \leq 300\ 000$	у, 1, 2