

Задача 1. Медиана

Дадена е редица от A от N цели числа. За всеки пореден елемент от нея изчисляваме броя на подредиците, които имат за медиана дадения елемент, по модул 1000007. По този начин образуваме нова редица (първия елемент е броя на подредиците с медиана първия елемент от A , вторият – броят на подредиците с медиана втория, т.н.). Вашата задача е да намерите втората редица.

Дефиниция на подредица:

Подредица на дадена редица T (от N елемента) наричаме редицата $T[a_1], T[a_2], T[a_3], \dots, T[a_k]$ за някое цяло k и за някоя редица a , за която е вярно че $0 \leq a_1 < a_2 < a_3 < \dots < N$.

Дефиниция на медиана:

Медиана на дадена редица наричаме числото, което е на позиция $\text{floor}(\text{size} / 2)$ (започвайки от 0) след сортиране на редицата. Функцията floor връща най-голямото цяло число, по-малко или равно на аргумента си. Например:

- 1) За редицата 2, 5, 3, 6, медиана е на позиция 2 в сортираната редица 2, 3, 5, 6 (т.е. 5)
- 2) За редицата 5, 4, 3, 2, 1, медиана е на позиция 2 в сортирана редица 1, 2, 3, 4, 5 (т.е. 3)

Вход:

От първия ред от входния файл **median.in** се въвежда едно число – N . На втория ред ще има N числа – елементите на редицата A .

Изход:

На един ред във изходния файл **median.out** трябва да отпечатате новата редица. Числата трябва да са разделени със празни интервали („ „ / спейсове ☺).

Ограничения:

$1 \leq N \leq 1\,000$

Пример:

median.in	median.out
3	3 1 3
3 1 2	