

Podział na mediany

Limit czasu: 0.5 s

Limit pamięci: 256 MB

Zadanie pochodzi z platformy Codeforces

Tytuł: C. Median Partition

Link: <https://codeforces.com/contest/2222/problem/C>

Contest: <https://codeforces.com/contest/2222>

Dana jest tablica a o nieparzystej długości n , złożona z dodatnich liczb całkowitych. Należy podzielić ją na kilka podtablic (spójnych fragmentów) tak, aby każda otrzymana podtablica miała nieparzystą długość oraz tę samą medianę. Twoim zadaniem jest wyznaczyć maksymalną możliwą liczbę takich podtablic.

Bardziej formalnie, trzeba znaleźć ściśle rosnący ciąg indeksów k o długości $p + 1$ taki, że $k_1 = 1$, $k_{p+1} = n + 1$, a dla każdego i od 1 do p podtablica $[a(k_i), a(k_{i+1}), \dots, a(k_{i+1}-1)]$ ma tę samą medianę. Długość każdej części musi być nieparzysta, czyli indeksy k_i oraz k_{i+1} mają różną parzystość. Należy wypisać największą możliwą wartość p .

Mediana tablicy o nieparzystej długości x to element stojący na pozycji $(x + 1) / 2$ po posortowaniu tej tablicy niemalejąco.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się liczba całkowita t - liczba testów: $1 \leq t \leq 1000$

Każdy test ma następującą postać:

- w pierwszym wierszu jedna liczba nieparzysta n - długość tablicy $1 \leq n < 5000$, n jest nieparzyste

Suma n^2 po wszystkich testach w jednym zestawie wejściowym nie przekracza 5000^2

Wyjście

Dla każdego testu wypisz jedną liczbę całkowitą - maksymalną liczbę podtablic o nieparzystych długościach i tej samej medianie, na jakie można podzielić całą tablicę.

Przykład

Wejście:

```
10
5
3 3 2 4 3
7
9 5 7 7 4 7 7
9
1 1 1 1 1 1 1 1 1
1
5
3
1 2 3
3
2 2 2
5
1 2 3 4 5
5
2 1 3 2 2
7
2 2 1 2 3 2 2
9
2 1 2 3 2 1 2 3 2
```

Wyjście:

```
3
3
9
1
1
3
1
3
5
5
```

Wyjaśnienie przykładu

W pierwszym teście optymalny podział to [3, 3] oraz [2, 4, 3], czyli łącznie 3 części: [3], [3], [2, 4, 3]. Wszystkie mają medianę równą 3.

W drugim teście można podzielić tablicę na trzy fragmenty: [9, 5, 7], [7] oraz [4, 7, 7]. Każdy z nich ma medianę 7.

W trzecim teście wszystkie elementy są równe, więc każdy element można wydzielić jako osobną podtablicę. Otrzymujemy 9 części.

Podzadania

Grupa	Punkty	Dodatkowe ograniczenia
1	20	$n \leq 15$
2	20	wszystkie elementy są równe
3	20	$n \leq 300$
4	40	pełne ograniczenia