

Zadanie: SOR

Sortowanie



XII obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 4. Dostępna pamięć: 32 MB.

21.01.2016

Mały Adrianek dostał ostatnio w prezencie zestaw pudełek. Każde pudełko ma na przodzie napisany numer. Wszystkie numery są różne.

Adrianek umieścił pudełka w rzędzie na podłodze i teraz postanowił, że chce je posortować wg numerów w kolejności rosnącej. Oprócz pudełek, Adrianek otrzymał w prezencie maszynę do ich sortowania. Maszyna działa w następujący sposób: Adrianek wybiera pewien podzbiór pudełek, następnie maszyna chwyta wybrane pudełka, i umieszcza je na końcu rzędu (zachowując oryginalną kolejność wybranych elementów), zostawiając niewybrane pudełka na początku rzędu (ich oryginalna kolejność również zostaje zachowana).

Jeśli początkowy porządek pudełek to $[1, 2, 3, 4, 5, 6]$ i Adrianek wybiera pudełka $[2, 3, 5]$ to po wykonaniu tej operacji pudełka zmieniają swoją kolejność na $[1, 4, 6, 2, 3, 5]$.

Pomóż Adrianekowi napisać program, który obliczy jaką minimalną liczbę operacji musi wykonać maszyna, aby posortować rosnąco rząd pudełek. Adrianek jest zbyt zajęty trollowaniem na sprawdzaczce, więc nie ma na to czasu.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba całkowita z , oznaczająca liczbę zestawów danych. Następnie na wejściu pojawi się opis z zestawów danych.

Opis każdego zestawu składa się z liczby naturalnej n , oznaczającej liczbę pudełek, które otrzymał Adrianek. W następnym wierszu znajduje się n różnych liczb całkowitych a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$), gdzie a_i oznacza numer i -tego pudełka w rzędzie.

Suma wartości n we wszystkich testach nie przekroczy 2 000 000.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać z liczb całkowitych. W i -tej linii należy wypisać odpowiedź dla i -tego zestawu danych – minimalną liczbę operacji, jakie musi wykonać maszyna.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
6
1 3 5 2 4 6
3
3 1 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2
1
```