

# Zadanie: KAK

## Kaktusy



VI obóz naukowy, grupa zaawansowana, dzień 0. Dostępna pamięć: 32 MB.

17.01.2016

Bitoadam ma ustawionych w rzędzie na balkonie  $n$  kaktusów różnych wielkości. Bitoadam postanowił, że może wyrzucić (usunąć z rzędu) część kaktusów. Chciały, aby pozostałe kaktusy tworzyły pewien ciąg, który na początku cały czas rośnie, a potem cały czas maleje. Uznał, że będzie to wyglądało bardzo estetycznie.

Bitoadam nie chciałby wyrzucić za dużo kaktusów. Poprosił Ciebie o pomoc, abyś znalazł minimalną liczbę kaktusów, po których usunięciu dostaniemy kaktusy w kolejności *rosnąco-malejącej*.\*

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ), oznaczającą liczbę kaktusów. Drugi wiersz wejścia zawiera  $n$  liczb całkowitych  $k_1, k_2, \dots, k_n$  ( $1 \leq k_i \leq 10^9$ ), gdzie  $k_i$  oznacza wysokość  $i$ -tego kaktusa

Możesz założyć, że w testach wartych 40% punktów zachodzi dodatkowy warunek  $n \leq 5\,000$ .

## Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą, równą minimalnej liczbie kaktusów, które powinien usunąć Bitoadam.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

8  
4 6 2 8 7 3 6 4

poprawnym wynikiem jest:

2

\*Przykładem ciągu rosnąco-malejącego może być: (3, 5, 4, 2), (5, 4, 3), ale także ciąg jednoelementowy (2). Ciągiem, który nie jest rosnąco-malejący jest przykładowo: (3, 5, 4, 5).