

Ciąg bardzo rosnący (ciąg-bardzo-rosnacy)

Limit pamięci: 3 MB

Limit czasu: 1.50 s

Ciąg nazywamy *bardzo rosnącym* jeśli każdy następny jego wyraz jest co najmniej dwa razy większy od poprzedniego. Na przykład ciąg $(1, 3, 6, 20)$ jest bardzo rosnący, ale $(1, 3, 5, 20)$ nie.

Jasio zainteresował się ciągami bardzo rosnącymi, ale obawia się, że jego ulubiony ciąg taki nie jest. Ile najmniej elementów musi z niego usunąć, aby stał się bardzo rosnący? Pomóż mu!

Napisz program, który: wczyta ciąg, wyznaczy najmniejszą liczbę elementów jakie należy z niego usunąć, aby stał się bardzo rosnący i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N , określająca długość ciągu Jasia. W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajduje się ciąg N liczb naturalnych pooddzielanych pojedynczymi odstępami A_i – są to kolejne elementy ciągu Jasia.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia należy wypisać najmniejszą liczbę elementów, które należy wyrzucić z ciągu Jasia, aby stał się on bardzo rosnący.

Ograniczenia

$1 \leq N \leq 1\,000\,000$, $1 \leq A_i \leq 10^{18}$.

Przykład

Wejście

8
1 3 5 6 1 4 20 8

Wyjście

4

Wyjaśnienie

Po wyrzuceniu z ciągu elementów 5, drugiej 1, 4 oraz 8 otrzymujemy ciąg bardzo rosnący $(1, 3, 6, 20)$.