

Ciąg rosnący

XVIII OIJ, zawody drugiego stopnia
2 marca 2024

Kod zadania: **ros**
Limit czasu: **1,5 s (C++)**, **30 s (Python)**
Limit pamięci: **256 MB**



Bajtek zapisał na tablicy ciąg liczb naturalnych. Chciał, żeby był to ciąg **ściśle rosnący**, czyli żeby każdy wyraz był większy od poprzednich, ale z przerażeniem odkrył, że być może mu się to nie udało. Postanowił więc wybrać liczbę naturalną dodatnią K , nie większą od miliona, i usunąć z ciągu wszystkie liczby niepodzielne przez K .

Przykładowo, jeżeli ciąg zapisany przez Bajtkę to (1, 5, 8, 10, 7, 25, 14) i Bajtek wybierze liczbę $K = 5$, to uzyska ciąg (5, 10, 25). Taki ciąg jest rosnący, co satysfakcjonuje go niezmiernie.

Bajtek chciałby tak wybrać wartość K , żeby ciąg był ściśle rosnący, a liczba pozostawionych elementów w ciągu była jak największa. Jeśli nie da się inaczej, Bajtek zgodzi się na usunięcie wszystkich liczb z tablicy, czyli pustą tablicę również potraktuje jako ciąg ściśle rosnący.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N ($1 \leq N \leq 1\,000\,000$) określająca długość ciągu zapisanego przez Bajtkę. W drugim wierszu wejścia znajduje się ciąg N liczb naturalnych A_i ($1 \leq A_i \leq 1\,000\,000$) pooddzielanych pojedynczymi odstępami. Są to kolejne liczby zapisane przez Bajtkę.

Wyjście

W pierwszym (i jedynym) wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba naturalna dodatnia nie większa niż 1 000 000 – liczba K , którą powinien wybrać Bajtek. Jeżeli istnieje wiele możliwych odpowiedzi, Twój program może wypisać dowolną z nich.

Ocenianie

Możesz rozwiązać zadanie w kilku prostszych wariantach – niektóre grupy testów spełniają pewne dodatkowe ograniczenia. Poniższa tabela pokazuje, ile punktów otrzyma Twój program, jeśli przejdzie testy z takim ograniczeniem.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$N \leq 2000$, wszystkie $A_i \leq 2000$	36
$N \leq 2000$	56
wszystkie elementy ciągu są potęgami dwójki	28
wszystkie elementy ciągu są parami różne	48

Przykłady

Wejście dla testu ros0a:

```
7
1 5 8 10 7 25 14
```

Wyjście dla testu ros0a:

```
5
```

Wyjaśnienie do przykładu: Ten przykład odpowiada przykładowi z treści zadania. Inną poprawną odpowiedzią jest 2.

Wejście dla testu ros0b:

```
10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

Wyjście dla testu ros0b:

```
1
```

Wyjaśnienie do przykładu: Bajtek wybiera liczbę $K = 1$ i zostawia tym samym cały ciąg.



Wejście dla testu ros0c:

```
5
7 7 7 7 7
```

Wyjście dla testu ros0c:

```
2024
```

Wyjaśnienie do przykładu: Jedynym sposobem uzyskania ciągu rosnącego jest wykreślenie wszystkich liczb. Bajtek może to zrobić wybierając dowolną liczbę naturalną K inną niż 7 oraz 1.

Pozostałe testy przykładowe

- test ros0d: $N = 1953$, ciąg składa się z jednej jedynki, dwóch dwójek, trzech trójek, ..., sześćdziesięciu dwóch liczb 62,
- test ros0e: $N = 1\,000\,000$, ciąg na tablicy jest ciągiem malejącym 1 000 000, 999 999, 999 998, ..., 2, 1.

