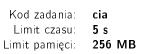
Różnorodny ciąg

XVIII OIJ, zawody I stopnia

25 września 2023 – 8 stycznia 2024





Uwaga: to zadanie jest zadaniem otwartym. Możesz sprawdzić wynik swojego zgłoszenia w systemie SIO2.

Ciąg nazywamy $r\'{o}znorodnym$ jeżeli wszystkie jego wyrazy **większe od zera** są parami r\'{o}zne. Na przykład ciąg (0,5,0,3,9,0) jest r\'{o}znorodny, ale ciąg (2,5,2,7,3,4) nie jest, bo zawiera on dwie dwójki.

Na wejściu dany jest ciąg, który niekoniecznie jest różnorodny. W jednej operacji możliwe jest wybranie jednego dowolnego dodatniego elementu w tym ciągu i zmniejszenie go o 1. Ile minimalnie takich operacji potrzeba, aby uzyskać ciąg różnorodny?

Napisz program, który wczyta ciąg, wyznaczy minimalną liczbę operacji, aby przekształcić wejściowy ciąg w różnorodny i wypisze wynik na standardowe wyjście.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N ($1 \le N \le 200\,000$) określająca liczbę elementów ciągu. W drugim (ostatnim) wierszu wejścia znajduje się ciąg N nieujemnych liczb całkowitych A_i ($0 \le A_i \le 1\,000\,000$) pooddzielanych pojedynczymi odstępami.

Wyjście

W pierwszym (jedynym) wierszu wyjścia powinna się znaleźć jedna nieujemna liczba całkowita – minimalna liczba operacji, które należy wykonać, aby przekształcić ciąg podany na wejściu w ciąg różnorodny.

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
wszystkie liczby ciągu są równe	20
$N \le 8, A_i \le 8$	30
$N \le 1000$	60

Przykłady

Maiscia dla tastu ciana

6	6
3	
Wejście dla testu cia0b:	Wyjście dla testu cia0b:
Wyjaśnienie do przykładu: Przykładowy optymalny r	Sznorodny ciąg to: $(3, 1, 4, 8, 7, 6, 5)$.
5 1 5 8 8 7 8	
	8
7	

vvyjasnienie do przykładu: vvykonując szesc operacji można na przykład użyskac roznorodony ciąg: (0,0,0,1,2,3)



Muiécia dla testu ciana

Wejście dla testu cia0c:

4 2 0 2 3

Wyjście dla	testu cia0c		
1			

Pozostałe testy przykładowe

- test cia0d: N = 1000, $A_i = (i 1) \mod 5 + 1$, dla i = 1, 2, ..., N
- test cia0e: $N=200\,000$, $A_i=i$, dla $i=1,\,2,\,\ldots,\,N$
- test ciaOf: $N = 200\,000$, $A_i = 1\,000\,000$, dla $i = 1,\,2,\,\ldots,\,N$