

# Liczby

XVII OIJ, zawody III stopnia – sesja próbna  
6 maja 2023

Kod zadania: **lic**  
Limit czasu: **1 s**  
Limit pamięci: **256 MB**



Bajtek uwielbia lekcje matematyki. Na każdej z nich chłonie pożyteczną wiedzę. Wczoraj nauczył się wzorów skróconego mnożenia, dziś wzorów na obwód prostokąta, a jutro, kto wie, może nauczy się usuwać niewymierność z mianownika.

Nauczyciel stara się urozmaicać lekcje, tak żeby nie były nudne. Zadaje swoim uczniom zagadki. Niestety, sam ma problem z ich poprawnym rozwiązywaniem. Dlatego prosi Ciebie o pomoc. Ostatnio napisał na tablicy ciąg liczb i poprosił uczniów o wybranie takich dwóch z nich, żeby różnica pomiędzy ich iloczynem a sumą była jak największa. Różnica pomiędzy liczbami  $x$  i  $y$  to liczba  $|x - y|$ .

Pomóż nauczycielowi i napisz program, który rozwiąże tę zagadkę.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $N$  ( $2 \leq N \leq 200\,000$ ) oznaczająca liczbę zapisanych liczb na tablicy. W drugim (ostatnim) wierszu znajduje się  $N$  liczb całkowitych  $A_i$  ( $-10^9 \leq A_i \leq 10^9$ ) oznaczających liczby zapisane na tablicy. Liczby mogą się powtarzać.

## Wyjście

Na wyjście wypisz jedną liczbę całkowitą – największą możliwą różnicę do uzyskania pomiędzy iloczynem a sumą dwóch liczb z tablicy.

## 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 $A_i$ będą równe	12
$-10 \leq A_i \leq 10$	13
$N \leq 1\,000$	52

## Przykłady

Wejście dla testu lic0a:

```
5
-4 -1 3 7 10
```

Wyjście dla testu lic0a:

```
53
```

Wejście dla testu lic0b:

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

Wyjście dla testu lic0b:

```
11
```

Wejście dla testu lic0c:

```
8
-13 7 -5 2 0 16 2 -5
```

Wyjście dla testu lic0c:

```
211
```



## Pozostałe testy przykładowe

- test lic0d:  $N = 100$ , wszystkie  $A_i$  są równe 2023;
- test lic0e:  $N = 200\,000$ ,  $A_i = i$  dla każdego  $i$ .

