

# Dwa odcinki

XIX OIJ, zawody III stopnia – zadanie próbne  
11 kwietnia 2025

Kod zadania: **odc**  
Limit czasu: **1 s (C++) / 3 s (Python)**  
Limit pamięci: **256 MiB**



Na osi liczbowej zaznaczono  $N$  punktów. Twoim zadaniem jest narysowanie dwóch odcinków na tej osi, tak żeby każdy zaznaczony punkt znajdował się w którymś z dwóch odcinków. Dodatkowo, każdy odcinek musi mieć długość co najmniej jednej jednostki.

Spośród wszystkich sposobów narysowania dwóch odcinków musisz wybrać taki, w którym suma długości odcinków jest najmniejsza.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $N$  ( $1 \leq N \leq 200\,000$ ), oznaczająca liczbę zaznaczonych punktów.

W drugim wierszu wejścia znajduje się  $N$  liczb całkowitych  $A_i$  ( $-10^9 \leq A_i \leq 10^9$ ) oznaczających współrzędne zaznaczonych punktów. Współrzędne są parami różne.

## Wyjście

Na wyjście należy wypisać dokładnie jedną liczbę naturalną. Powinna to być suma długości odcinków w optymalnym rozwiązaniu.

## 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
$ A_i  \leq 20$	25
$ A_i  \leq 100$	40
$N \leq 1\,000$	55

## Przykłady

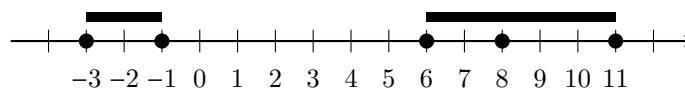
Wejście dla testu odc0a:

```
5
8 -1 11 6 -3
```

Wyjście dla testu odc0a:

```
7
```

**Wyjaśnienie do przykładu:** Poniższy rysunek przedstawia ten test przykładowy. Uwaga, w celu zachowania czytelności, odcinki narysowano poza osią liczbową.



Wejście dla testu odc0b:

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

Wyjście dla testu odc0b:

```
8
```



## Pozostałe testy przykładowe

- test odc0c:  $N = 200\,000$ , zaznaczono punkty o współrzędnych  $1, 2, 3, \dots, 200\,000$ .