

# Antymateria

Wakacyjny obóz XVIII OIJ – dzień pierwszy  
1 lipca 2024

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



Bajtek obsługuje maszynę, która zasila serwery sio2. Maszynę można przedstawić jako tubę zawierającą ciąg cząsteczek materii i antymaterii. Cząsteczki materii lecą w prawo z prędkością jednego metra na sekundę, podczas gdy antymateria leci w przeciwnym kierunku z tą samą prędkością. Gdy materia i antymateria tego samego typu będą w tej samej pozycji to się anihilują i generują 1 jednostkę energii. Jeśli spotkają się cząsteczki różnych typów to machina wybuchnie. Pomóż Bajtkowi zasilić serwery i powiedz ile najwięcej energii może uzyskać bez uszkodzenia maszyny.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ) oznaczającą liczbę cząsteczek w maszynie. W następnym wierszu znajduje się ciąg  $n$  liczb całkowitych  $a_i$  ( $1 \leq |a_i| \leq 200\,000$ ) oznaczające poszczególne typy cząsteczek. Dodatnia liczba oznacza cząsteczkę materii, a ujemna liczba oznacza cząsteczkę antymaterii typu  $|a_i|$ .

## Wyjście

Na wyjściu powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca maksymalną ilość energii wygenerowanej bez uszkodzenia maszyny.

## Przykład

Wejście dla testu bum0a:

```
8
2 1 -1 -2 2 -1 3 7
```

Wyjście dla testu bum0a:

```
4
```

Wejście dla testu bum0b:

```
4
2 3 -2 -3
```

Wyjście dla testu bum0b:

```
0
```

Wejście dla testu bum0c:

```
7
1 2 3 -3 -2 5 -1
```

Wyjście dla testu bum0c:

```
4
```

## Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$ a_i  = 1$	26
$n \leq 200$	23
Brak dodatkowych ograniczeń	51

