

Taśma

Limit pamięci: 32 MB

Jaś znalazł w domu długą taśmę. Bez chwili namysłu napisał na taśmie pewien ciąg liczb całkowitych. Teraz chciałby przeciąć taśmę w pewnym miejscu tak, aby różnica pomiędzy sumą liczb na jednym kawałku a sumą liczb na drugim kawałku była jak najbliższa zero (na jednym kawałku musi się znajdować co najmniej jedna liczba). Chcielibyśmy znać wartość bezwzględną z owej różnicy.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($2 \leq n \leq 10^6$), oznaczającą ilość liczb wypisanych na taśmie. Drugi wiersz zawiera n liczb całkowitych a_i ($-10^3 \leq a_i \leq 10^3$), oznaczających kolejne liczby wypisane na taśmie.

Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą równą minimalnej wartości bezwzględnej różnicy pomiędzy dwoma kawałkami.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
6  
1 2 3 4 5 6
```

poprawną odpowiedzią jest:

```
1
```

Wyjaśnienie: Jaś może przeciąć taśmę po czwartej liczbie 1, 2, 3, 4 | 5, 6, czyli wartość bezwzględna z różnicy pomiędzy dwoma kawałkami wynosi $|(1 + 2 + 3 + 4) - (5 + 6)| = 1$

Autor zadania: Jacek Tomasiewicz.