

# Zadanie: UCI

## Ucieczka



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 2. Dostępna pamięć: 128 MB.

14.09.2017

Przemek ma  $N$  dzieci, z którymi wszedł do internetów, ale niestety o nich zapomniał, a dzieci jak to dzieci rozbiegły we wszystkich (dwóch) kierunkach. Gdy zorientował się, że dzieci od niego uciekły zaczął myśleć jak może po nie pójść. Przemek znajduje się w punkcie 0, a dzieci znajdują się w pewnych odległościach od niego, internety można reprezentować jako linie prostą. Przejście o jedną jednostkę odległości zajmuje dla Przemysława jedną jednostkę czasu. Przemek boi się że długie przebywanie dzieci w internetach może je zbyt demoralizować. Im więcej czasu dzieci przebywają bez opieki tym bardziej będą demoralizowane. Gdy Przemek dojdzie do jakiegoś dziecka zabiera je ze sobą i w tym momencie dziecko przestaje być demoralizowane. Demoralizacja każdego dziecka to ilość czasu jaką dziecko będzie przebywać bez opieki Przemka od chwili gdy Przemek zorientował się że dzieci od niego uciekły. Przemek chce, aby straty były jak najmniejsze, czyli chce, aby suma demoralizacji wszystkich dzieci była minimalna. Pomóż mu obliczyć ile będzie wynosić minimalna sumaryczna demoralizacja wszystkich dzieci przy optymalnym chodzeniu Przemka.

## Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę  $z$  ( $1 \leq z \leq 20$ ) oznaczającą liczbę zestawów testowych oddzielonych znakiem nowej linii.

Pierwsza linia zestawu testowego zawiera jedną liczbę całkowitą  $N$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ), liczbę dzieci Przemka.

W kolejnych  $N$  wierszach jest podana liczba  $x_i$  ( $-500\,000 \leq x_i \leq 500\,000$ ) oznaczająca położenie kolejnych dzieci.

## Wyjście

Na wyjściu powinno pojawić się  $z$  wierszy, w  $i$ -tym wierszu, jedna liczba całkowita oznaczająca minimalną sumaryczną demoralizację dzieci dla  $i$ -tego zestawu testowego.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

1  
3  
-2  
3  
7

poprawnym wynikiem jest:

20

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 300$	33
2	brak dodatkowych założeń	67

