



# Pomiary

Limit pamięci: 512 MB

Bajtazar, a właściwie specjalista ds. pomiarów masy pojazdów szynowych, dostał właśnie prezent. Tak! To jest przyrząd do pomiaru masy pojazdów szynowych. Bajtazar jest przeszczęśliwy.

Przyrząd pomiarowy, znajduje się na torach i mierzy masę przejeżdżających pojazdów. Przyrząd jest tak potężny, a właściwie długi, że mieszczą się na nim dokładnie dwa wagony. Zatem za każdym razem podawana jest masa **dwóch sąsiednich** wagonów.

Pomiary te są na bieżąco zapisywane, jednak może zdarzyć się pomyłka. Bajtazar musi raportować masy wagonów przejeżdżających pociągów.

Niestety, Bajtazar nie jest najlepszy w liczeniu, a liczba wagonów przejeżdżających pociągów stale rośnie. . . pomożesz?

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $2 \leq n \leq 1\,000\,000$ ) oznaczająca liczbę wagonów pociągu, który właśnie przejechał.

W drugim wierszu znajduje się  $n - 1$  oddzielonych pojedynczymi odstępami liczb całkowitych  $s_i$  ( $0 \leq s_i \leq 10^9$ ) oznaczających wyniki kolejnych pomiarów.

## Wyjście

Jeżeli przyrząd się pomylił, tj. nie istnieje ciąg liczb całkowitych z zakresu  $[0, 10^9]$ , którego sumy par sąsiednich elementów są zadane, w jedynym wierszu wyjścia wypisz jedno słowo **Nie** (wielkość liter nie ma znaczenia).

W przeciwnym wypadku w pierwszym wierszu wypisz jedno słowo **Tak** (wielkość liter nie ma znaczenia). W drugim wierszu wypisz kolejne masy wagonów, czyli  $n$  liczb całkowitych  $a_i$  ( $0 \leq a_i \leq 10^9$ ). Kolejne sumy par sąsiednich elementów muszą być takie, jak podane na wejściu, tj.  $s_i = a_i + a_{i+1}$  dla  $1 \leq i < n$ .

Jeżeli istnieje wiele poprawnych odpowiedzi, możesz wypisać dowolną z nich.

## Przykłady

Wejście dla testu r5c0a:

```
6
4 0 3 4 5
```

Wyjście dla testu r5c0a:

```
Tak
4 0 0 3 1 4
```

**Wyjaśnienie:** Pociąg miał 6 wagonów. Pierwsze dwa ważyły 4, kolejne dwa ważyły 0 i odpowiednio dalej 3, 4, 5.

Wejście dla testu r5c0b:

```
4
2 2 7
```

Wyjście dla testu r5c0b:

```
Tak
2 0 2 5
```

**Wyjaśnienie:** Inne poprawne masy wagonów to: 1 1 1 6 oraz 0 2 0 7 – te odpowiedzi również będą zaakceptowane.

Wejście dla testu r5c0c:

```
4
1 3 1
```

Wyjście dla testu r5c0c:

```
Nie
```

**Wyjaśnienie:** Przyrząd się pomylił, nie istnieje żaden ciąg nieujemnych liczb całkowitych, spełniających warunki z tego testu.

Wejście dla testu r5c0d:

```
2
4
```

Wyjście dla testu r5c0d:

```
Tak
2 2
```

**Wyjaśnienie:** Inne poprawne masy wagonów to: 0 4, 1 3, 3 1 oraz 4 0.



# Pomiary

Limit pamięci: 512 MB

## Pozostałe testy przykładowe

W plikach znajdziesz powyższe cztery testy oraz:

- r5c0e: gdzie  $n = 100\,000$  oraz wszystkie  $s_i = 2025$ ,
- r5c0f: gdzie  $n = 1\,000\,000$  oraz  $s_i = i$ .

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Punkty
1	$n = 2$	3 s (C++) / 10 s (Python)	6
2	Wszystkie $s_i = 2025$	3 s (C++) / 10 s (Python)	6
3	$n = 4$	3 s (C++) / 10 s (Python)	15
4	$n, s_i \leq 2000$	3 s (C++) / 10 s (Python)	31
5	Brak dodatkowych ograniczeń	3 s (C++) / 10 s (Python)	42