

# Zadanie: PLA

## Plan metra



XXV OI, etap I. Plik źródłowy pla.\* Dostępna pamięć: 128 MB.

16.10–13.11.2017

Bajtazar udał się na wycieczkę do Bajtogradu i postanowił, że podczas całego pobytu w mieście będzie poruszał się metrem. Wsiadłszy na dworcu kolejowym (przy którym znajduje się jedna ze stacji metra), poszedł zakupić bilety w automacie. Z cennika wynikało, że przejazd na trasie prowadzącej od stacji „Dworzec kolejowy” do stacji „Lotnisko” jest darmowy, natomiast dla wszystkich pozostałych tras cena biletu jest równa odległości pomiędzy stacją początkową a stacją docelową. Dla wygody pasażerów przyjeżdżających do Bajtogradu, przy automacie była wypisana lista cen biletów dla tras od stacji „Dworzec kolejowy” do wszystkich pozostałych stacji oraz dla tras od stacji „Lotnisko” do wszystkich pozostałych stacji.

Bajtazar dowiedział się też, że metro posiada  $n$  stacji, połączonych oszczędną siecią  $n - 1$  tuneli dodatkowej długości (wystarczających jednak do przejechania z dowolnej stacji do dowolnej innej). Na podstawie tych wszystkich informacji nasz bohater chciałby wyznaczyć połączenia pomiędzy stacjami lub stwierdzić, że posiadane przez niego dane są błędne.

## Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera jedną dodatnią liczbę całkowitą  $n$  oznaczającą liczbę stacji metra w Bajtogradzie. Stacje są numerowane liczbami od 1 do  $n$ , przy czym stacja „Dworzec kolejowy” ma numer 1, a stacja „Lotnisko” ma numer  $n$ .

W drugim wierszu znajduje się ciąg  $n - 2$  liczb całkowitych  $d_2, d_3, \dots, d_{n-1}$  z przedziału  $[1, 1\,000\,000]$ , pooddzielanych pojedynczymi odstępami;  $i$ -ta liczba w ciągu oznacza cenę biletu na trasie od stacji „Dworzec kolejowy” do stacji o numerze  $i$ . Cena ta jest równa długości trasy.

W trzecim wierszu znajduje się ciąg  $l_2, l_3, \dots, l_{n-1}$  w takim samym formacie, opisujący ceny biletów na trasach od stacji „Lotnisko”.

## Wyjście

Jeżeli nie istnieje żaden plan połączeń pomiędzy stacjami zgodny z informacjami uzyskanymi przez Bajtazara, na standardowe wyjście należy wypisać jeden wiersz ze słowem NIE.

W przeciwnym wypadku w pierwszym wierszu należy wypisać jedno słowo TAK, a w kolejnych  $n - 1$  wierszach połączenia pomiędzy stacjami. Każdy z tych wierszy powinien zawierać trzy liczby całkowite  $a, b$  i  $c$  oddzielone pojedynczymi odstępami, co oznacza, że stacje o numerach  $a$  i  $b$  są połączone tunelem o długości  $c$ . Jeżeli jest więcej niż jedna poprawna odpowiedź, Twój program powinien wypisać dowolną z nich.

## Przykład

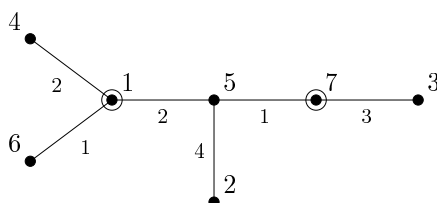
Dla danych wejściowych:

```
7
6 6 2 2 1
5 3 5 1 4
```

możliwym wynikiem jest:

```
TAK
1 5 2
5 7 1
5 2 4
7 3 3
1 4 2
1 6 1
```

**Wyjaśnienie do przykładu:** Poniższy rysunek przedstawia sieć połączeń zgodną z informacjami zdobytymi przez Bajtazara; umieszczono na niej również długości tuneli.



### Testy „ocen”:

**1ocen:**  $n = 1000$ ,  $d_i = i$ ,  $l_i = 999 - i$ ;

**2ocen:**  $n = 1000$ ,  $d_i = l_i = i$ ;

**3ocen:** test losowy  $n = 500\,000$ , odpowiedź NIE.

## Ocenianie

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

Podzadanie	Warunki	Liczba punktów
1	$n \leq 10$ , $l_i, d_i \leq 200$	11
2	$n \leq 3000$ , $l_i, d_i \leq 5000$	22
3	$n \leq 3000$	16
4	$n \leq 100\,000$	33
5	$n \leq 500\,000$	18