

Złot kolekcjonerów monet

W mieście odbywa się zlot kolekcjonerów monet. Bierze w nim udział n numizmatyków. Każdy z nich przywiózł jedną monetę, którą pragnie wymienić na inną, wymarzoną przez siebie. Każdy z kolekcjonerów może dokonać dowolnej liczby zamian.

Odpowiedz na pytanie. Czy istnieje taka sekwencja zamian, dzięki której każdy z numizmatyków otrzyma wymarzoną przez siebie monetę?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba kolekcjonerów monet $n \in [3, 1000]$.

W drugiej linii wejścia znajduje się n liczb całkowitych z przedziału $[1, 1000]$. Liczba i -ta w kolejności określa jaką monetę chciałby wymienić i -ty numizmatyk.

W trzeciej linii wejścia znajduje się n liczb całkowitych z przedziału $[1, 1000]$. Liczba i -ta w kolejności określa jaką monetę wymarzył sobie i -ty numizmatyk.

Gwarantujemy, że moneta jaką chce wymienić każdy kolekcjoner różni się od tej jaką sobie wymarzył.

Wyjście

Na wyjściu należy wypisać słowo *TAK*, jeżeli istnieje taka sekwencja zamian, dzięki której każdy z numizmatyków otrzyma wymarzoną przez siebie monetę albo słowo *NIE* w przeciwnym wypadku.

Przykład 1

Wejście:

```
5
83 12 8 1 9
8 83 12 9 1
```

Wyjście:

TAK

Przykład 2

Wejście:

```
3
10 90 19
90 10 10
```

Wyjście:

NIE