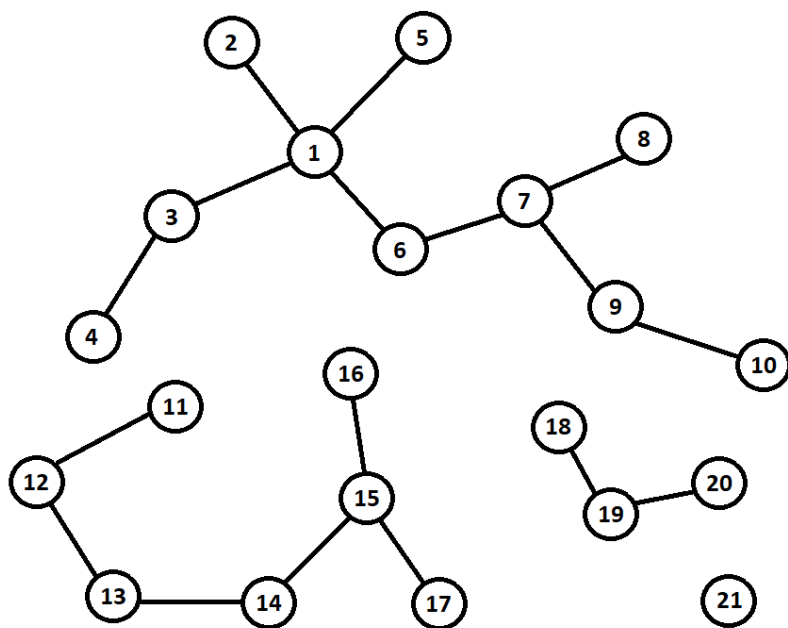


## Zadanie: LAS

### Las



Jak powszechnie wiadomo las składa się z drzew. Nie inaczej jest w informatyce. Graf jest drzewem jeśli pomiędzy każdymi dwoma wierzchołkami istnieje tylko jedna ścieżka. Las to zbiór drzew. W szczególności las może składać się z jednego drzewa. Na rysunku obok zaprezentowano las. Ten las składa się z czterech drzew. Jedno z tych drzew jest jeszcze bardzo małe i składa się tylko z jednego wierzchołka. Drzewa nie są ze sobą połączone, nie ma żadnej krawędzi pomiędzy drzewami (inaczej byłyby jednym drzewem). Na podstawie rysunku obok można stwierdzić, że np.: wierzchołki 4 i 9 wchodzą w skład tego samego drzewa, ale wierzchołki 4 i 19 znajdują się w osobnych drzewach. Twoim zadaniem będzie sprawdzenie czy istnieje ścieżka pomiędzy

dwoma podanymi wierzchołkami. Innymi słowy sprawdzenie, czy wierzchołki znajdują się w tym samym drzewie.

---

#### Wejście

---

W pierwszej linii wejścia znajdują się cztery liczby. Pierwsza liczba ( $1 \leq N \leq 10^6$ ) oznacza liczbę wierzchołków w lesie. Druga liczba ( $1 \leq M \leq N - 1$ ) oznacza liczbę krawędzi w lesie. Dwie kolejne liczby  $U$  i  $V$  oznaczają numery wierzchołków, dla których sprawdzamy czy istnieje ścieżka pomiędzy nimi (czy są w tym samym drzewie). W kolejnych  $M$  liniach podano krawędzie łączące pary wierzchołków w drzewie. Każda linia składa się z dwóch numerów wierzchołków połączonych krawędzią. Wierzchołki numerowane są od 1 do  $N$ .

---

#### Wyjście

---

W jedynej linii wyjścia należy wypisać słowo „TAK” (bez cudzysłówów) jeśli istnieje ścieżka pomiędzy podaną parą wierzchołków. W przeciwnym przypadku należy wypisać słowo „NIE” (bez cudzysłówów).

---

*Przykład*

---

**Dla danych wejściowych:**

21 17 4 9

1 2

1 3

3 4

1 5

1 6

6 7

7 8

7 9

9 10

11 12

12 13

13 14

14 15

15 16

15 17

18 19

19 20

**poprawnym wynikiem jest:**

TAK

**Dla danych wejściowych:**

21 17 4 19

1 2

1 3

3 4

1 5

1 6

6 7

7 8

7 9

9 10

11 12

12 13

13 14

14 15

15 16

15 17

18 19

19 20

**poprawnym wynikiem jest:**

NIE