

Zadanie: SZL

Szlaki górskie

Dostępna pamięć: 64 MB.

W Bajtockich górach znajduje się n szczytów, które dla porządku numerujemy kolejnymi liczbami naturalnymi od 1 do n . Niektóre szczyty są połączone szlakami górskimi co oznacza, że można bezpiecznie przejść z jednego szczytu na drugi.

Bajtek jest wielkim miłośnikiem Bajtockich gór i planuje górską wyprawę. Mam on dokładną mapę gdzie zaznaczone są wszystkie górskie szlaki. Teraz zastanawia się on czy da się przejść pomiędzy szczytami o numerach a i b korzystając wyłącznie ze szlaków pokazanych na mapie. Jednak szlaków jest tak dużo, że Bajtek nie jest w stanie tego sam sprawdzić. Pomóż Bajtkowi i rozwiąż jego problem.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się cztery liczby całkowite n , m , a i b ($1 \leq a, b \leq n \leq 500000$, $1 \leq m \leq 1000000$), oznaczająca odpowiednio ilość szczytów, ilość szlaków, szczyt startowy i szczyt końcowy. W kolejnych m wierszach znajdują się opisy górskich szlaków. Opis górskiego szlaku składa się z dwóch liczb u , v ($1 \leq u, v \leq n$) oznaczających, że istnieje szlak między szczytami o numerach u i v .

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście jeden wiersz zawierający słowo TAK lub NIE w zależności od tego czy istnieje droga między szczytami o numerach a i b .

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
```