

ZADANIE: Kocie miasteczko

W pałacowym ogrodzie króla Bajtocji zbudowano kocie miasteczko dla watahy jego ukochanych sierściuchów: kocurrów i kocilli. Miasteczko składa się z pewnej ilości kocich domków połączonych kocimi ścieżkami. Każda ścieżka ma początek i koniec w kocich domkach (różnych), a ponadto dwa domki mogą być połączone co najwyżej jedną ścieżką. Ewentualne skrzyżowania ścieżek są dwupoziomowe (bezkolizyjne). Mogą również istnieć domki, do których nie dochodzi żadna ścieżka.

Kocie domki są luksusowe – każdy z nich może pomieścić jednego kociego stworka. Niestety pojawił się problem w postaci animozji pomiędzy poszczególnymi zwierzakami: kocurzy nie znoszą bezpośredniego sąsiedztwa innych kocurrów. Podobnie jest z kocillami: żadna z nich nie może mieszkać w domku połączonym bezpośrednio ścieżką z domkiem innej kocilli. Czy zatem uda się zasiedlić wszystkie domki w miasteczku? Napisz program, który wczyta opis miasteczka i udzieli odpowiedzi na to pytanie.

Dane wejściowe

Kocie domki są ponumerowane od 1 do N (jest to liczba z zakresu od 2 do 1000). Pomiędzy nimi wytyczono S ścieżek ($S > 0$).

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera liczby N oraz S oddzielone pojedynczym odstępem. Kolejne S wierszy zawiera po jednej parze liczb naturalnych (oddzielonych pojedynczym odstępem) – numerów domków połączonych ścieżką.

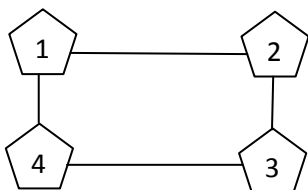
Wynik programu

Twój program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający słowo TAK, jeśli zasiedlenie całego miasteczka jest możliwe lub NIE – w przeciwnym przypadku.

Przykład

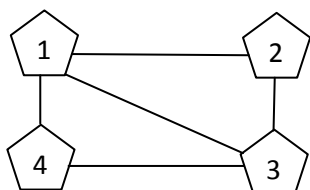
Dla danych wejściowych (odpowiadających rysunkowi obok):

```
4 4
1 2
2 3
3 4
4 1
```



program powinien wypisać TAK. (Na przykład kocurzy będą mieszkać w domkach 1 i 3, a kocille w domkach 2 i 4.) Natomiast dla danych wejściowych (odpowiadających rysunkowi obok):

```
4 5
1 2
1 3
2 3
3 4
4 1
```



program powinien wypisać NIE.