

Znajdź palindrom

Mały ONTAK 2026 – dzień 2
28 czerwca 2026

Kod zadania: **pal**
Limit czasu: **2 s**
Limit pamięci: **256 MB**



Uwaga: To jest zadanie z otwartym sprawdzaniem. Swój wynik punktowy możesz zobaczyć niedługo po wystaniu swojego programu.

Wyobraźnia się skończyła. Tokeny też. Pozostało tylko kolejne zadanie do przygotowania. Dany jest spójny nieskierowany graf o N wierzchołkach i M krawędziach, który niekoniecznie jest prosty. Każda krawędź ma przypisaną pewną literę. Czy istnieje ścieżka, niekoniecznie prosta, z wierzchołka 1 do wierzchołka N taka, że litery na tej ścieżce tworzą palindrom? Jeśli tak, to jaka jest minimalna długość takiego słowa? Palindrom to słowo, które jest takie samo czytane wprost i wspak np. potop i kajak.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite N, M ($2 \leq N \leq 5000$, $1 \leq M \leq 5000$) – liczbę wierzchołków i liczbę krawędzi, każdy z następnych M wierszy zawiera dwie liczby całkowite v_i, u_i oraz jedną małą literę alfabetu łacińskiego c_i .

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba – długość najkrótszego palindromu tworzącego ścieżkę między wierzchołkami 1 i N bądź -1 jeśli takiej ścieżki nie ma.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów. Rozwiązanie podzadania zdobywa przypisaną mu liczbę punktów.

Dodatkowe ograniczenia	Liczba punktów
$N \leq 15$, $m \leq 20$	12
$N \leq 100$, $m \leq 200$	33
Brak dodatkowych ograniczeń	55

Przykłady

Wejście dla testu pal0a:

```
8 8
1 2 a
2 3 b
1 3 c
3 4 b
4 5 a
5 6 c
6 7 b
7 8 a
```

Wyjście dla testu pal0a:

```
10
```



Wejście dla testu pa10b:

```
4 5
1 1 a
1 2 a
2 3 a
3 4 b
4 4 a
```

Wyjście dla testu pa10b:

5

Wejście dla testu pa10c:

```
3 4
1 1 a
1 2 a
2 3 b
3 3 b
```

Wyjście dla testu pa10c:

-1

Pozostałe testy przykładowe

- test pa10a: Należy pójść ścieżką $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8$ w wyniku czego powstaje słowo abcabbacba. Nie ma krótszej ścieżki.
- test pa10b: Należy pójść ścieżką $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 4$ w wyniku czego powstaje słowo aabaa. Nie ma krótszej ścieżki.
- test pa10c: Nie ma ścieżki spełniającej warunki zadania.