

Najkrótsza droga

ID: dro Limit czasu: 1.0 s Pamięć: 256 MiB

Dany jest prosty, nieskierowany i nieważony graf o n wierzchołkach i m krawędziach. Wierzchołki grafu są ponumerowane liczbami od 1 do n . Dane są również dwa wierzchołki s i t . Wyznacz długość najkrótszej ścieżki prowadzącej z s do t . Długość ścieżki to liczba krawędzi, z których się ona składa.

Jeżeli nie istnieje żadna ścieżka z s do t , wypisz -1 .

Wejście

W pierwszym wierszu znajdują się dwie liczby całkowite n i m , oznaczające odpowiednio liczbę wierzchołków i liczbę krawędzi grafu. W drugim wierszu znajdują się dwie liczby całkowite s i t , oznaczające początek i koniec szukanej ścieżki.

W kolejnych m wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite u i v , oznaczające krawędź łączącą wierzchołki u i v . Graf jest prosty: nie zawiera pętli ani wielokrotnych krawędzi.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą — długość najkrótszej ścieżki z s do t . Jeżeli taka ścieżka nie istnieje, wypisz -1 .

Ograniczenia

$1 \leq n \leq 200000$, $0 \leq m \leq 300000$, $1 \leq s, t \leq n$ oraz $1 \leq u, v \leq n$.

Przykład

Wejście

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

Wyjście

```
4
```

Wyjaśnienie przykładu

Jedną z najkrótszych ścieżek z wierzchołka 1 do wierzchołka 6 jest $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6$. Składa się ona z 4 krawędzi.

Ocenianie

Podzadanie	Dodatkowe ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 20$, $m \leq 50$	20
2	$n \leq 2000$, $m \leq 5000$	30
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50