

★ Z punktu A do B

Zdalne Warsztaty Olimpijskie dla Juniorów
17 marca 2020

Kod zadania: **adb**
Limit czasu: **10 s**
Limit pamięci: **512 MB**



Bajtek bardzo lubi jeździć swoim szybkim samochodem. Często musi poruszać się pomiędzy miastami Bajtocji, ale dzięki silnie rozwiniętej sieci autostrad jest to niezwykle proste. Bajtocja ma N miast, które połączone są M *jednokierunkowymi* autostradami. Oznacza to, że jeżeli istnieje autostrada z P do Q , można ją przejechać tylko z P do Q , natomiast z Q do P już nie, chyba że istnieje osobna autostrada z Q do P . Przejechanie pomiędzy parą miast połączonych autostradą zajmuje dokładnie jedną godzinę.

Mając dany opis autostrad w Bajtocji, powiedz Bajtkowi ile będzie trwała jego podróż z miasta nr A do miasta nr B , jeżeli wybierze najkrótszą trasę.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia dane są dwie liczby N i M ($1 \leq N \leq 200\,000, 0 \leq M \leq 400\,000$) oznaczające odpowiednio liczbę miast Bajtocji i liczbę jednokierunkowych autostrad. Miasta Bajtocji numerujemy kolejno od 1 do N . Drugi wiersz zawiera dwie liczby całkowite A i B ($1 \leq A, B \leq N$) oznaczające numer miasta, z którego wyrusza Bajtek i numer miasta, w którym chce się znaleźć. Kolejne M wierszy opisuje krawędzie grafu, i -ty z nich zawiera dwie liczby C_i i D_i ($1 \leq C_i, D_i \leq N$), oznaczające że i -ta autostrada biegnie z miasta numer C_i do miasta numer D_i .

Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę całkowitą – liczbę godzin potrzebną, aby dostać się z miasta A do miasta B , bądź *niestety*, jeżeli nie jest możliwe, aby dojechać z miasta A do B .

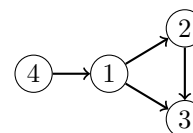
Przykłady

Wejście dla testu adb0a:

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

Wyjście dla testu adb0a:

```
2
```



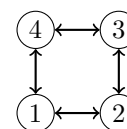
Wyjaśnienie do przykładu: Najkrótsza droga z miasta 4 do miasta 3 rozpoczyna się w mieście 4, biegnie przez miasto 1, po czym dociera do miasta 3.

Wejście dla testu adb0b:

```
4 8
2 4
1 2
2 1
2 3
3 2
3 4
4 3
4 1
1 4
```

Wyjście dla testu adb0b:

```
2
```

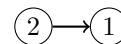


Wejście dla testu adb0c:

```
2 1
1 2
2 1
```

Wyjście dla testu adb0c:

```
niestety
```



Wyjaśnienie do przykładu: Niestety, z miasta 1 nie można dostać się do miasta 2.

Pozostałe testy przykładowe

- test adb0d: $N = 200\,000$, $M = 199\,999$, $A = 42$, $B = 199199$, i -ta autostrada prowadzi z miasta i do $i + 1$, dla $i = 1, 2, \dots, 199\,999$.