

Zadanie: NAP

Napad na bank



ONTAK 2016 – zawody drużynowe, dzień 8. Dostępna pamięć: 256 MB.

07.07.2016

To jest napad na bank! Złodzieje uciekają nowiutkim Audi sprzed siedziby Bitbanku ulokowanym przy skrzyżowaniu o numerze 1. Chcą teraz uciec jak najdalej z miejsca przestępstwa.

Miasto składa się z n skrzyżowań połączonych m dwukierunkowymi ulicami. Przejechanie każdą ulicą trwa dokładnie 1 minutę. Odległość pomiędzy dwoma skrzyżowaniami możemy zatem zdefiniować jako minimalny czas potrzebny do przejechania pomiędzy nimi.

Przestępcom chce przeszkodzić zespół policjantów. Są oni w stanie ustawić blokady na wybranych k skrzyżowaniach miasta. Nie mogą jednak zablokować skrzyżowania, przy którym jest siedziba Bitbanku – jest to ważny węzeł komunikacyjny i zamknięcie go spowodowałoby paraliż metropolii. Do zablokowanych skrzyżowań złodzieje wjechać nie mogą, o ile nie chcą wpaść w ręce władz. Celem policjantów jest sprawienie, by złodzieje nie byli w stanie uciec daleko. Jak daleko będą w stanie oni odjechać, jeśli policjanci w najlepszy możliwy sposób ustawią blokady?

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera trzy liczby całkowite n, m, k ($1 \leq k < n \leq 300$, $1 \leq m \leq 1000$) – odpowiednio liczbę skrzyżowań w mieście, liczbę łączących je ulic oraz liczbę skrzyżowań, które można zablokować. Następnym m wierszy zawiera po dwie liczby całkowite u, v ($1 \leq u, v \leq n$) oznaczające, że dana ulica łączy skrzyżowania o numerach u oraz v .

Możesz założyć, że żadna ulica nie łączy skrzyżowania z samym sobą oraz żadne dwie ulice nie łączą tych samych dwóch ulic. Ponadto, z każdego skrzyżowania można dojechać do każdego innego.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą – maksymalną odległość, na jaką są w stanie uciec złodzieje, jeśli policjanci optymalnie rozstawiają swoje blokady.

Dla danych wejściowych:

6 8 2
1 2
1 3
1 4
2 5
3 5
3 6
4 6
5 6

poprawnym wynikiem jest:

1