

Zadanie: WSZ

Wszystkie cykle przechodzą przez Bajtocję



ONTAK 2015, dzień siódmy. Plik źródłowy wsz.* Dostępna pamięć: 256 MB.

17.7.2015

Omnes cycles Bajtocjae includunt.

Sextusdecimus Bajtus

Cesarstwo Bajtockie, którego stolicą jest wielkie miasto Bajtocja, słynie ze swojej infrastruktury drogowej – n imperialnych miast połączonych jest m utwardzonymi drogami, z których każda łączy dwa miasta. Jeszcze w IV wieku p.n.e. cesarz Sextusdecimus Bajtus ogłosił, że nie tylko wszystkie drogi prowadzą do Bajtocji, ale również wszystkie cykle* przechodzą przez Bajtocję (oczywiście pierwsza część oznacza tak naprawdę, że z każdego miasta da się dojść do Bajtocji).

Niestety, nad Cesarstwo nadeszły czarne chmury. Dosłownie. Bóg Bitowisz zdecydował, że degeneracja Bajtocjan jest zbyt wielka i w związku z tym ukarze ich w najgorszy możliwy sposób - zlikwiduje cykle. Planuje to zrobić poprzez zniszczenie piorunami części miast Cesarstwa tak, aby w pozostałej infrastrukturze nie istniały cykle. Aby zniszczyć miasto wystarczy uderzyć w nie jednym piorunem, nie dotyczy to jednak Bajtocji, ponieważ tam już zbudowano piorunochrony.

Pomóż Bitowiszowi policzyć, ile co najmniej piorunów potrzebuje, aby pokarać Bajtocjan i wyznaczyć, które miasta powinien zniszczyć.

Wejście

Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera trzy liczby całkowite n, m, p ($1 \leq p \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq m \leq 1\,000\,000$) oznaczające odpowiednio liczbę miast w Cesarstwie Bajtockim, liczbę dróg pomiędzy nimi oraz numer przypisany miastu Bajtocja. Każda z następujących m linii zawiera dwie liczby całkowite a_i, b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $a_i \neq b_i$) oznaczające numery miast połączonych i -tą drogą.

Wyjście

W pierwszej linii standardowego wyjścia należy wypisać jedną liczbę całkowitą k – minimalną liczbę miast które trzeba zniszczyć, aby nie zachowały się żadne cykle. W drugiej linii należy wypisać k liczb całkowitych – numery porażonych miast. Jeśli jest więcej niż jedno optymalne rozwiązanie, wypisz dowolne z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
2
2 3
```

*Cykl to trasa przechodząca przez pewną liczbę miast, wzdłuż wyznaczonych dróg, powracająca do punktu wyjścia i nie przechodząca przez żadne miasto więcej niż raz.