

Zadanie: VOTING

Głosowanie

CPSPC 2010, dzień 3.

24.06.2010

W Królestwie Wielkiej Bajtocji postanowiono zorganizować wybory. Aby wziąć udział w wyborach należy udać się do miasta, w którym znajduje się lokal wyborczy. Każdy mieszkaniec powinien wziąć udział w wyborach, jednak mieszkańcy tej krainy są bardzo leniwi i nie oddadzą swojego głosu, jeśli najbliższy lokal jest odległy o więcej niż jeden dzień drogi od miejsca ich zamieszkania. Wielu ludzi mieszka w wioskach położonych przy drogach łączących miasta, dlatego dla każdej drogi w co najmniej jednym z miast przez nią połączonych powinien być lokal wyborczy.

Król chciałby, by lokali wyborczych było jak najmniej, jednak jego doradcy nie wiedzą jak sprostać temu wymaganiu. Pomóż im i napisz program, który wyznaczy listę miast, w których mogą znaleźć się lokale wyborcze.

Wejście

W katalogu `/mo/public/problems/voting` na Twoim komputerze znajduje się 10 plików z danymi wejściowymi o nazwach `voting1.in`, ..., `voting10.in`.

Pierwszy wiersz każdego pliku zawiera dwie liczby całkowite n , m ($1 \leq n \leq 50\,000$, $1 \leq m \leq 500\,000$) określające odpowiednio liczbę miast w królestwie oraz liczbę miast połączonych drogami. Miasta są ponumerowane liczbami od 1 do n .

W kolejnych m wierszach znajdują się pary liczb a_i , b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $a_i \neq b_i$). Taka para oznacza, że miasta a_i oraz b_i są połączone drogą, której przebycie wymaga dokładnie jednego dnia drogi.

Wyjście

Rozwiązanie zadania polega na wysłaniu plików z odpowiedziami dla poszczególnych testów. Nie należy wysyłać programów.

W pierwszym wierszu należy wypisać liczbę całkowitą k , określającą liczbę lokali wyborczych w Twoim rozwiązaniu. Kolejny wiersz powinien zawierać ciąg k liczb całkowitych opisujący numery miast, w których mają powstać lokale.

Punktacja za każdy test zależy od rozmiaru Twojego rozwiązania. Rozwiązanie musi być poprawne, aby mogło otrzymać jakiegokolwiek punkty. Jeśli w Twoim rozwiązaniu jest y lokali wyborczych, zaś w najlepszym znanym nam rozwiązaniu — b , otrzymasz $10 \left(\frac{8b-7y}{b} \right)^2$ punktów za test (zaokrąglone do najbliższej liczby całkowitej).

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
2
1 3
```

