

K – Komunikacja

Iść, ciągle iść w stronę...?

Opis

Tegoroczna zima zaskoczyła nie tylko organizatorów MWPZ, lecz także drogowców w Laponii, którzy nie spodziewawszy się mrozu wysłali na drogi zamiast pługopiasek maszyny czyszczące ulice. W wyniku polania wodą wszystkie ulice w Laponii pokryły się lodem. Regionalna Rada Ratunkowa doszła do wniosku, że jedynym sposobem poradzenia sobie z kryzysem jest zmiana organizacji komunikacji w regionie. Postanowiono, że w obawie o bezpieczeństwo mieszkańców najlepiej będzie, gdy wszystkie drogi między miastami uczyni się jednokierunkowymi. Niektóre drogi były już wcześniej jednokierunkowe, więc z nimi nie ma kłopotu. Nie wiadomo jednak jak postąpić z tymi dwukierunkowymi, ponieważ chcielibyśmy, aby w wyniku zmian można było dojechać z każdego miasta do każdego innego.

Specyfikacja wejścia

Na początku wejścia dana jest liczba T ($1 \leq T \leq 1000$) oznaczająca liczbę testów. Każdy z testów opisany jest przez liczbę n ($3 \leq n \leq 10^6$) oznaczającą liczbę miast w Laponii oraz liczb m i k ($3 \leq m+k \leq 10^6$) oznaczających odpowiednio liczbę dróg jednokierunkowych i liczbę dróg dwukierunkowych łączących te miasta. Następnie podana jest lista dróg w formacie $nrMiastaA\ nrMiastaB$, ($1 \leq nrMiastaA, nrMiastaB \leq n$). W pierwszej kolejności podane są drogi jednokierunkowe, następnie drogi dwukierunkowe. W przypadku dróg jednokierunkowych oznacza to, że występuje jednokierunkowa droga z miasta a do miasta b .

Uwaga! Dwa miasta mogą być połączone więcej niż jedną drogą. Nie wiadomo również czy przed wprowadzeniem zmian, dla systemu dróg podanego na wejściu, można dojechać z każdego miasta do każdego innego.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego testu wypisz liczbę dróg dwukierunkowych, a następnie, w kolejności takiej jak na wejściu, listę dróg dwukierunkowych w formacie $nrMiastaA\ nrMiastaB$ (porządek ich wypisywania oznacza, że daną drogę zmieniamy w drogę jednokierunkową z miasta a do miasta b). W przypadku, gdy wymagana konfiguracja nie istnieje wypisz 0.

Przykład

2
8 6 5
3 4
8 6
7 6
3 2
1 4
5 1
5 6
1 2
4 8
7 8
3 7
4 0 3
1 2
2 3
3 4

Odpowiedź

5
6 5
2 1
4 8
8 7
7 3
0