

E - Podróże międzygwiazdne

Mankind was born on Earth. It was never meant to die here.

Opis

Dziś ludzkość już wie, że dzięki przejściu przez osobliwość – jeden niezwykle mały punkt, o nieskończenie wielkiej gęstości i energii – możliwe są podróże międzygwiazdne. Kiedy na ziemi skończy się już kukurydza, będziemy zmuszeni ją opuścić i poszukać nowej planety, na której będziemy mogli zamieszkać. Aby zwiększyć szanse sukcesu wysłaliśmy w kierunku najbliższych osobliwości roboty, które dostarczyły nam pełną mapę wszechświata. Dowiedzieliśmy się z nich, że prawdziwe osobliwości, nie tak jak jest w kinie, są jednokierunkowe, to znaczy możemy przeskoczyć nią z jednej galaktyki do drugiej, ale nie możemy wrócić. W praktyce okazało się nawet, że nie istnieje taka para galaktyk, taka że można przejść z jednej do drugiej i bezpośrednio wrócić z powrotem! Ponadto odkryto drugą dziwną własność: mianowicie, jeśli dla dowolnie wybranej galaktyki spojrzymy na wszystkie te, które do niej prowadzą, to pomiędzy nimi zawsze jest jakieś połączenie. Inaczej mówiąc: dla każdej pary galaktyk X i Y , które prowadzą do wspólnej galaktyki Z , istnieje osobliwość prowadząca z X do Y albo z Y do X . Okazało się, że Rosbajtjanie znaleźli sposób na podróż międzygwiazdną, która pozwoli im odwiedzić największą możliwą liczbę galaktyk w jednej podróży. Twoim zadaniem jest znalezienie takiej trasy, by móc podążać za nimi (możesz ją podać w dowolnej kolejności). Coś jednak jest nie tak: na podanej Ci mapie nie zaznaczono naszej galaktyki, musisz więc założyć, że możesz wyruszyć z każdego miejsca na mapie i liczyć na to, że najdłuższa droga będzie zahaczać o ziemię...

Specyfikacja wejścia

W pierwszej linii podana jest liczba T ($0 < T \leq 100$) przypadków testowych. Każdy z testów w pierwszej linii zawiera dwie liczby V ($3 \leq V \leq 1000$) i E ($3 \leq E \leq 10000$) oznaczające odpowiednio liczbę galaktyk i liczbę osobliwości. W następnych E wierszach znajdują się pary liczb X, Y ($1 \leq X, Y \leq V$) oznaczające, które z galaktyk łączy dana osobliwość, a konkretnie, że dana osobliwość prowadzi z galaktyki X do galaktyki Y .

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego testu należy wypisać na wyjście trasę przechodzącą przez jak największą liczbę galaktyk i wracającą do punktu wyjścia. Trasa ta powinna być opisana w taki sposób, że na początku znajduje się liczba n oznaczająca liczbę elementów na tej trasie, a następnie lista kolejnych numerów galaktyk w kolejności ich występowania na trasie. W przypadku wielu możliwych odpowiedzi wypisz dowolną z nich.

Przykład

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

Odpowiedź

3 1 2 4
0