

Zadanie E — Kapitan Mambeks i narada wojskowa

W państwie zarządzanym przez Kapitana Mambeksa znajduje się n miast o numerach $1, \dots, n$, które połączone są ze sobą m drogami jednokierunkowymi, przy czym dane dwa miasta a i b mogą być połączone więcej niż jedną drogą. Kapitan Mambeks ze swej stolicy, która znajduje się w mieście nr 1, udaje się na naradę wojskową, która odbędzie się w mieście nr 2. Kapitan zastanawia się ile jest wszystkich różnych możliwych sposobów dojazdu z miasta nr 1 do miasta nr 2.

Twoim zadaniem jest napisanie programu, który odpowie na pytanie nad którym zastanawia się Kapitan. Sposób dojazdu opisany jest ciągiem dróg przez które należy kolejno przejechać aby dojechać z miasta nr 1 do miasta nr 2. Dwa sposoby dojazdu uznawane są za różne jeżeli nie zawierają one tego samego ciągu dróg.

Specyfikacja wejścia

Wejście zawiera wiele zestawów danych testowych. W pierwszym wierszu pojedynczego zestawu danych znajdują się dwie liczby całkowite n ($1 \leq n \leq 10000$) i m ($1 \leq m \leq 100000$) będące odpowiednio liczbą miast i liczbą dróg. Kolejnych m wierszy zawiera dwie liczby całkowite a i b ($a \neq b; 1 \leq a, b \leq n$) opisujące drogę z miasta a do miasta b .

Dane wejściowe zakończone są wierszem zawierającym dwie liczby 0.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu danych należy wypisać ile jest wszystkich różnych możliwych sposobów dojazdu z miasta nr 1 do miasta nr 2 (jeżeli liczba sposobów dojazdu zawiera więcej niż 9 cyfr, to należy wypisać wyłącznie 9 najmłodszych cyfr). Jeżeli jest nieskończenie wiele możliwości, to należy wypisać wartość -1 .

Wskazówka: przykładowo, jeżeli liczba sposobów dojazdu wynosi 1234000000005, to należy wypisać 000000005.

Przykładowe wejście

7 9
1 3
1 3
1 6
3 4
6 7
4 2
7 2
4 5
5 2
6 8
1 3
1 4
3 5
5 6
6 4
4 3
5 2
6 2
5 7
1 3
1 4
3 4
5 3
2 5
2 4
4 5
0 0

Przykładowe wyjście

5
-1
0