**Задача 3. Пътища**

Иванчо обича да пътува. За разлика от повечето хора, обаче, той обича да пътува точно K часа. Затова, майка му му е възложила задача да избере маршрут за пътуване от техния град до града, в който живее баба му. Картата на Иванчо се състои от N града и M двупосочни пътя между тях. Времето за изминаване на всеки от пътищата е точно един час.

Гледайки картата, Иванчо се чуди по колко начина може да състави маршрута на пътуването, така че точно K часа след потеглянето, да пристигне в града на баба си. Иванчо има право да минава през даден град или път повече от веднъж.

Вашата задача е да напишете програма **paths**, която да прочита информация за картата и да пресмята броя на различните маршрути, удовлетворяващи Иванчо. Тъй като отговорът може да бъде твърде голям, пресметнете го по модул 106+1. Два маршрута се смятат за различни ако съществува момент след тръгването, в който Иванчо би бил в различни градове, според двата маршрута. Между два града няма повече от един път и няма път, който започва и завършва в един и същ град.

**Вход**: На първия ред на входния файл **paths.in** ще има две цели числа N и M – съответно броя градове и броя пътища. Следват М реда с по две естествени числа – номерата на градовете, които свързва поредния път. Накрая ще има три естествени числа – номера на града, в който се намира Иванчо, номера на града, в който живее баба му, и броя часове К.

**Изход**: Изходния файл **paths.out** трябва да съдържа едно цяло число – броя на търсените маршрути по модул 106+1.

**Ограничения:**

1N1000

1M100000

1 K100

**TIME LIMIT – 2 sec**

**Забележка**: Четенето от файл и печатането във файл става като добавите оператор за това. Можете да използвате оператор freopen като включите библиотека fstream и добавите следните два реда в началото на main функцията си:

freopen ( "paths.in", "r", stdin );

freopen ( “paths.out”, “w” , stdout );

**Пример:**

|  |  |
| --- | --- |
| **paths.in** | **paths.out** |
| 3 3  1 2  3 1  2 3  1 3 4 | 5 |