

Làm đường

Program MROADS.*
 Input MROADS.INP
 Output MROADS.OUT

Trong một vùng có n ngôi làng. Để hưởng ứng phong trào xây dựng nông thôn mới, mọi người đồng ý xây dựng một mạng lưới giao thông phục vụ việc đi lại giữa các làng, mỗi làng làm một con đường nối trực tiếp làng mình với làng nào đó. Như vậy đúng ra phải có n con đường. Tuy nhiên cuối cùng chỉ có m con đường được xây dựng. Chính quyền không biết làng nào làm con đường nào và ngay cả người dân cũng không cho biết thông tin gì thêm (chắc là vì các con đường làm chất lượng kém quá nên chẳng ai nhận).

Yêu cầu: Hãy tính số lượng cách khác nhau gán cho mỗi con đường một làng xây dựng nó. Hai cách gán được gọi là khác nhau nếu như có ít nhất một con đường được gán cho hai làng khác nhau. Vì con số này có thể rất lớn nên bạn chỉ cần in r phần dư của nó khi chia cho 10^9+7 .

Input:

- Dòng 1: chứa hai số nguyên dương n, m ($1 \leq n \leq 10^5; 1 \leq m < n$)
- Dòng 2... $m + 1$: Dòng thứ $i + 1$ mô tả con đường thứ i gồm hai số nguyên u_i, v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n; u_i \neq v_i$) là số hiệu hai làng là hai đầu mút của con đường. Có thể có hai con đường có cùng hai làng đầu mút.

Output: Một số nguyên duy nhất là số cách gán cho mỗi con đường một làng làm ra nó. Chỉ cần in ra phần dư của giá trị này khi chia cho 10^9+7 .

Example:

Input	Output
5 4 1 2 3 2 4 5 4 5	6

Giải thích: Có 6 cách gán. Đặt $\{a, b, c, d\}$ có nghĩa là làng a làm con đường 1, làng b làm con đường 2, làng c làm con đường 3, làng d làm con đường 4 thì 6 cách đó là:

$\{2, 3, 4, 5\}$
 $\{2, 3, 5, 4\}$
 $\{1, 3, 4, 5\}$
 $\{1, 3, 5, 4\}$
 $\{1, 2, 4, 5\}$
 $\{1, 2, 5, 4\}$