



Dostępna pamięć: 64MB

## Kraina grzybów

Partycja dotarła do krainy grzybów, a teraz stara się z niej wydostać. Niestety zapomniała jak dojść do wyjścia.

Kraina grzybów składa się z  $n$  skrzyżowań połączonych  $m$  jednokierunkowymi drogami. Co więcej, w krainie grzybów nie ma cykli, więc jeśli kiedykolwiek opuści się jakieś skrzyżowanie nie da się do niego wrócić.

Partycja boi się, że zabłądzi. Aby dodać sobie otuchy poprosiła Cię o wyznaczenie, na ile różnych sposobów może dojść do skrzyżowania, na którym znajduje się wyjście. Pomóż jej!

### Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się cztery liczby całkowite  $n, m, A, B$  ( $1 \leq n \leq 1\,000\,000, 0 \leq m \leq 1\,000\,000, 1 \leq A, B \leq n$ ) oznaczające liczbę skrzyżowań i liczbę dróg w Krainie Grzybów, numer skrzyżowania na którym znajduje się Partycja oraz skrzyżowania, na którym jest wyjście z krainy. W kolejnych  $m$  wierszach znajdują po dwie liczby:  $a_i$  i  $b_i$  oznaczające, że  $i$ -tą drogą da się przejść ze skrzyżowania  $a_i$  do  $b_i$ .

### Wyjście

Na wyjście wypisz na ile sposobów Partycja może dojść do wyjścia z krainy. Ponieważ Partycja nie ma pamięci do dużych liczb, podaj odpowiedź modulo  $10^9 + 9$ .

### Przykład

Wejście	Wyjście
4 6 1 3 2 3 4 2 4 3 2 3 1 2 1 4	5