

## Đếm tập đỉnh đẹp

Cho một đồ thị đơn vô hướng liên thông gồm có  $n$  đỉnh và  $m$  cạnh. Các đỉnh của đồ thị được đánh số từ 1 tới  $n$ . Mỗi cạnh của đồ thị nối 2 đỉnh khác nhau, không có 2 cạnh nào nối cùng một cặp đỉnh.

Một tập hợp không rỗng các đỉnh  $S$  được gọi là đẹp nếu điều kiện sau đây được thỏa mãn:

- Với mỗi một trong  $m$  cạnh, **nếu** cạnh này bị xóa đi, khi đó với mỗi đỉnh  $u$  không thuộc  $S$  luôn tồn tại đỉnh  $v$  thuộc  $S$  mà từ  $u$  đi đến được  $v$  (không đi qua cạnh bị xóa).

**Yêu cầu:** Gọi  $X$  là lực lượng nhỏ nhất có thể của một tập hợp đẹp và  $Y$  là số lượng tập hợp đẹp có lực lượng bằng  $X$ . Hãy xác định hai giá trị:  $X$  và  $Y$  modulo  $10^9 + 7$ .

**Input:** đọc từ file **verset.in**

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên dương  $n, m$  ( $n \geq 2$ ).
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên  $u, v$  ( $1 \leq u, v \leq n$ ) cho biết có một cạnh nối giữa 2 đỉnh  $u$  và  $v$  của đồ thị.

**Output:** ghi ra file **verset.out**

In ra trên một dòng hai giá trị:  $X$  và  $Y$  modulo  $10^9 + 7$ . Mỗi giá trị nếu được in đúng sẽ giúp bạn có 50% số điểm của test.

**Subtask:**

*Subtask 1 (25%):*  $n \leq 10, m \leq 45$

*Subtask 2 (25%):*  $n \leq 200000, m = n - 1$

*Subtask 3 (25%):*  $n \leq 1000, m \leq 5000$

*Subtask 4 (25%):*  $n \leq 200000, m \leq 200000$

**Ví dụ:**

verset.in	verset.out	Giải thích
5 5 1 2 2 3 3 4 3 5 4 5	2 3	3 tập hợp đẹp với lực lượng 2 là: {1, 3}, {1, 4}, {1, 5}