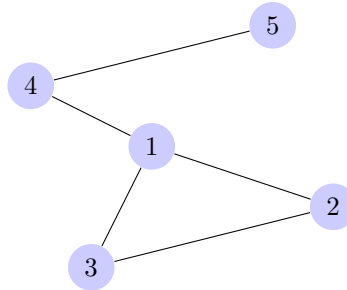


## Đường đi ngắn nhất

input file: `stdin`  
time limit: 3000 ms

output file: `stdout`  
memory limit: 1256000kB

Xét đơn đồ thị vô hướng  $G = (V, E); |V| = n; |E| = m$ . Ví dụ như hình sau:



### Task

Nhiệm vụ của bạn đếm số đỉnh trên đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh  $n$  của đồ thị, tính luôn cả đỉnh 1 và  $n$  nếu có đường đi.

### Input

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên  $n, m$  với  $n$  số đỉnh,  $m$  số cạnh của đồ thị  $2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$ .
- $m$  dòng tiếp theo chứa hai số nguyên  $a, b$  biểu diễn cạnh nối từ đỉnh  $a$  đến đỉnh  $b$ .

### Output

- In ra kết quả cần tìm nếu có, ngược lại in thông điệp **IMPOSSIBLE**.

### Samples

| input                              | output       |
|------------------------------------|--------------|
| <pre>5 5 1 2 1 3 1 4 2 3 5 4</pre> | <pre>3</pre> |

Giải thích: đường đi ngắn nhất từ 1 đến 5:  $1 \rightarrow 4 \rightarrow 5$ , như vậy qua 3 đỉnh.