Siêu kinh điển

Giới hạn thời gian: 0.4s Giới hạn bộ nhớ: 500M

Bạn được cho một đồ thị vô hướng có trọng số trên n đỉnh và m cạnh. Tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh s đến đỉnh t hoặc thông báo rằng không tồn tại đường đi như vậy.

Input

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa hai số nguyên được phân tách bằng khoảng trắng - n và m $(1 \le n \le 10^5; 0 \le m \le 10^5)$.

Tiếp theo, m dòng chứa mô tả về các cạnh của đồ thị. Dòng thứ i chứa ba số nguyên được phân tách bằng khoảng trắng - u_i v_i x_i $(1 \le u_i, v_i \le n; 0 \le x_i \le 10^5)$. Điều đó có nghĩa là các đỉnh có số u_i và v_i được kết nối bởi cạnh có độ dài 2^x_i (2 mũ x_i).

Dòng cuối cùng chứa hai số nguyên được phân tách bằng khoảng trắng - số của các đỉnh s và t.

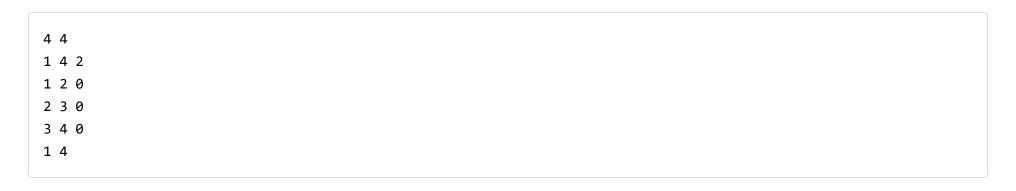
Các đỉnh được đánh số từ 1 đến n. Đồ thị không chứa cạnh lặp và khuyên.

Output

Trong dòng đầu tiên, in phần dư sau khi mod độ dài đường đi ngắn nhất cho $1000000007 (10^9 + 7)$ nếu tồn tại đường đi, và -1 nếu không tồn tại đường đi.

Sample Input 1

1 trong 3 2:27 CH 19/07/2023



Sample Output 1

3

Sample Input 2

Sample Output 2

112

2 trong 3 2:27 CH 19/07/2023

Sample Input 2

5 5

1 5 8

5 2 7

1 3 7

3 4 9

4 5 10

2 4

Sample Output 2

1024

Subtask

- 50% số test có $n,m \leq 1000$
- • 50% số test tiếp theo có $n,m \leq 100000$

Note

3 trong 3 2:27 CH 19/07/2023