

Cgraph

Time limit: 1.0s **Memory limit:** 256M

Cho đồ thị vô hướng có trọng số gồm n đỉnh, đồng thời có thêm m truy vấn có một trong hai dạng như sau:

- 1 $u v$ thêm cạnh (u, v) vào đồ thị.
- 2 $u v$ in ra thời gian sớm nhất (chỉ số của truy vấn) để u và v liên thông.

Input

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên n và m ($1 \leq n \leq 2 * 10^5; 1 \leq m \leq 5 * 10^5$)
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 3 số nguyên t, u, v , nếu $t = 1$ thì là dạng truy vấn thứ nhất, ngược lại là dạng thứ hai.

Output

- Với mỗi truy vấn loại 2, in ra kết quả. Nếu hai đỉnh chưa liên thông, in ra -1 .

Scoring

Subtask	Điểm	Ràng buộc
1	50%	$n, m \leq 2 \times 10^3$
2	50%	Không có điều kiện gì thêm

Example

Sample Input

```
4 5
1 1 2
2 1 2
1 2 3
2 1 3
2 1 4
```

Sample Output

1

3

-1