

[Graph]. Bài 40. Cây khung BFS

Cho đồ thị vô hướng $G = (V, E)$ liên thông. Hãy in ra các cạnh của cây khung này theo thuật toán BFS bắt đầu từ đỉnh s . Thứ tự mở rộng cây khung của thuật toán BFS luôn mở rộng đỉnh có thứ tự nhỏ hơn trước.

Input Format

Dòng đầu tiên là n , m , và s tương ứng với số đỉnh, số cạnh và đỉnh gốc của cây khung. M dòng tiếp theo mỗi dòng là một cạnh của cây, dữ liệu đảm bảo cạnh chỉ nối giữa 2 đỉnh khác nhau.

Constraints

$1 \leq s \leq n \leq 1000$; $1 \leq m \leq n \cdot (n - 1) / 2$;

Output Format

In ra các cạnh của cây khung theo thứ tự duyệt bằng thuật toán BFS theo từng dòng.

Sample Input 0

```
9 18 4
9 3
5 4
5 1
5 2
7 5
4 3
8 5
4 2
2 1
9 4
7 2
8 6
9 7
4 1
6 1
9 1
6 3
7 1
```

Sample Output 0

```
4->1
4->2
4->3
4->5
4->9
1->6
1->7
5->8
```