

## Căi în graf

Se dă un graf neorientat de maxim 100 de noduri. Se cere să se determine distanța minimă între un nod  $x$  și restul nodurilor din graf.

### Input

Se va citi de la standard input.

Prima linie conține trei numere  $N$ ,  $M$  și  $x$  care reprezintă numărul de noduri și numărul de muchii din graf, iar  $x$  reprezintă nodul de start pentru calcularea distanțelor.

Pe următoarele  $M$  linii se găsesc două numere  $a$  și  $b$  reprezentând faptul că există o muchie de la  $a$  la  $b$  și de la  $b$  la  $a$ .

### Output

Se va afișa pe standard output.

Se va afișa o singură linie cu  $N$  numere reprezentând distanțele minime de la nodul  $x$  la restul de noduri din graf. Linia se termină cu  $\backslash n$ .

Distanța între 2 noduri între care nu există niciun drum se consideră  $-1$ .

### Exemple și Constrângeri

Input	Output
5 3 1 1 2 2 3 3 4	0 1 2 3 -1

$1 \leq N \leq 100$

$1 \leq a, b, x \leq N$

$1 \leq M \leq 100000$

**Timp maxim de execuție: 1 secundă**