**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 \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 <= N <= 100**

**1 <= a, b, x <= N**

**1 <= M <= 100000**

**Timp maxim de execuţie: 1 secundă**