

[Graph]. Bài 44.

Thuật toán Dijkstra

Cho đồ thị vô hướng có trọng số không âm $G = (V, E)$ được biểu diễn dưới dạng danh sách cạnh trọng số. Hãy viết chương trình tìm đường đi ngắn nhất từ đỉnh s đến tất cả các đỉnh còn lại trên đồ thị. Dữ liệu đảm bảo có đường đi từ đỉnh s tới mọi đỉnh khác trên đồ thị.

Input Format

Dòng đầu tiên là n m và s tương ứng với số lượng đỉnh, cạnh và đỉnh bắt đầu. M dòng tiếp theo là các dòng mô tả cạnh của đồ thị.

Constraints

$1 \leq n \leq 1000$; $1 \leq m \leq n*(n-1)/2$; Trọng số các cạnh là số nguyên không âm không vượt quá 100;

Output Format

In ra đường đi ngắn nhất từ đỉnh u tới mọi đỉnh còn lại

Sample Input 0

```
10 44 5
7 5 60
9 8 31
9 1 83
4 3 25
6 2 1
4 1 52
6 3 76
7 6 95
9 7 84
8 2 91
10 7 8
6 4 32
10 2 76
3 1 62
10 6 88
8 3 12
5 3 15
5 4 40
9 2 20
3 2 5
5 1 36
9 4 98
8 6 65
8 5 95
10 3 55
9 6 95
10 1 5
4 2 70
7 1 80
10 4 35
7 2 99
10 9 24
6 5 94
2 1 77
8 1 12
8 4 76
```

```
9 3 27
5 2 5
9 5 12
10 5 1
8 7 59
6 1 1
10 8 92
7 3 54
```

Sample Output 0

```
6 5 10 35 0 6 9 18 12 1
```