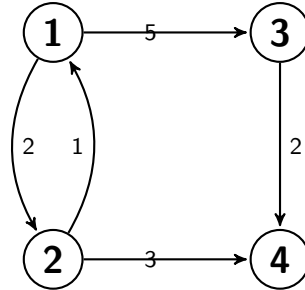


K đường đi ngắn nhất

input file: `stdin`
time limit: 3000 ms

output file: `stdout`
memory limit: 1256000kB

Xét đơn đồ thị có hướng $G = (V, E); |V| = n; |E| = m$ và trên cạnh có gán trọng số. Ví dụ như hình sau:



Task

Nhiệm vụ của bạn tìm k đường đi ngắn nhất từ đỉnh 1 đến đỉnh n của đồ thị. Các tuyến đường đi có thể qua một đỉnh nhiều lần.

Input

- Dòng thứ nhất chứa ba số nguyên n, m, k với n số đỉnh, m số cạnh và k là số đường cạnh nối cần tìm thỏa $2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5, 1 \leq k \leq 10$.
- m dòng tiếp theo chứa ba số nguyên a, b, c biểu diễn cạnh nối từ đỉnh a đến đỉnh b và có trọng số c thỏa $1 \leq c \leq 10^9$.
- Giả sử rằng bộ test luôn có ít nhất k đường đi khác nhau từ 1 đến n .

Output

- In ra k số nguyên là độ dài của k đường đi ngắn nhất từ 1 đến n được sắp tăng dần.

Samples

input	output
<pre> 4 5 3 1 2 2 2 4 3 2 1 1 1 3 5 3 4 2 </pre>	<pre> 5 7 8 </pre>

Giải thích: có nhiều đường đi từ 1 đến 4 nhưng $k=3$ đường sau có độ dài ngắn nhất:

- + 1 -> 2 -> 4: độ dài 5.
- + 1 -> 3 -> 4: độ dài 7.
- + 1 -> 2 -> 1 -> 2 -> 4: độ dài 8.