

Đường đi ngắn nhất thứ K

Cho một đồ thị có hướng gồm N đỉnh và M cạnh. Các đỉnh được đánh số từ 1 tới N. Mỗi cạnh có một trọng số nguyên dương biểu thị độ dài cạnh đó.

Đường đi ngắn nhất từ đỉnh a tới đỉnh b là đường đi có độ dài ngắn nhất trong số tất cả các đường đi từ a tới b.

Đường đi ngắn nhì từ đỉnh a tới đỉnh b là đường đi có độ dài ngắn nhất trong số tất cả các đường đi từ a tới b mà không phải là đường đi ngắn nhất.

Đường đi ngắn thứ K ($K \geq 2$) từ đỉnh a tới đỉnh b là đường đi có độ dài ngắn nhất trong số tất cả các đường đi từ a tới b mà không phải là đường đi ngắn nhất, ngắn nhì, ..., ngắn thứ $K - 1$.

Yêu cầu: Hãy xác định độ dài của đường đi ngắn thứ K xuất phát từ 1 kết thúc tại N.

Input: đọc từ file **kthsp.in**

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T ($T \leq 5$) là số lượng test. T nhóm dòng sau, mỗi nhóm dòng mô tả một test với định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên dương N, M ($N \leq 5000$, $M \leq 10000$).
- M dòng sau, mỗi dòng chứa 3 số nguyên dương u, v, c ($u, v \leq N$, $c \leq 10^9$) mô tả có một cạnh có hướng nối từ u tới v với trọng số c.
- Dòng cuối cùng chứa số nguyên dương K ($1 \leq K \leq 10$)

Output: ghi ra file **kthsp.out**

Với mỗi test, in ra trên một dòng độ dài của đường đi ngắn thứ K xuất phát từ 1 kết thúc tại N hoặc -1 nếu nó không tồn tại.

Ví dụ:

kthsp.in	kthsp.out
2	4
4 5	-1
1 2 1	
2 4 2	
1 3 2	
3 4 1	
1 4 4	
2	
2 1	
1 2 1	
2	