

## Các đường hầm

Có N thành phố đánh số từ 1 đến N. Các thành phố được nối với nhau bởi các con đường đi qua một số các đường hầm. Mỗi con đường nối hai thành phố có một độ dài tương ứng và có một giới hạn độ cao cho các phương tiện đi qua. Một vài cặp thành phố có thể không có đường nối trực tiếp. Không có đường nào là một chiều cả.

Cần xác định đường đi từ thành phố X đến thành phố Y qua những con đường đi đạt được độ cao lớn nhất có thể của một phương tiện giao thông. Trong những đường đi này, cần tìm đường đi có tổng chiều dài nhỏ nhất.

**Input:** file TUNNEL.INP:

- Dòng đầu ghi 3 số N, X, Y. ( $N \leq 100$ )
- Dòng tiếp theo ghi số M là số cặp thành phố có đường nối.
- M dòng tiếp, mỗi dòng mô tả một đường nối hai thành phố gồm 4 số : i, j, H, D – tương ứng là có đường nối giữa hai thành phố i và j, được giới hạn chiều cao H, có độ dài D (H, D nguyên và  $\leq 10000$ )

**Output:** file TUNNEL.OUT

- dòng đầu ghi số K là số thành phố mà con đường đi qua (kể cả X, Y)
- dòng sau là K số hiệu thành phố tương ứng theo thứ tự trên đường đi, bắt đầu là X và kết thúc là Y.

**Ví dụ:**

TUNNEL.INP	TUNNEL.OUT
6 2 4	5
10	2 1 6 3 4
2 1 900 100	
5 2 400 700	
1 5 200 600	
6 3 200 200	
4 5 100 100	
2 6 300 400	
1 6 500 200	
6 5 200 300	
3 4 200 300	
3 5 300 100	

## Bài 3:

Dùng Dijkstra 2 tầng

