

Rò rỉ hạt nhân

Đất nước X có N thành phố được đánh chỉ số từ 1 tới N. Có M con đường hai chiều nối giữa các thành phố, đảm bảo luôn tồn tại đường đi giữa hai thành phố bất kỳ.

Trung tâm khí tượng dự báo rằng một trận động đất lớn sắp xảy ra, và nó có thể làm cho K nhà máy hạt nhân được đặt tại K thành phố khác nhau bị rò rỉ!

Chính phủ dự tính sẽ phải sơ tán dân cư trong các thành phố trước khi thảm họa xảy ra. Chính phủ muốn sơ tán người dân tới những thành phố có độ an toàn cao. Gọi g_1, g_2, \dots, g_K là K thành phố chứa nhà máy hạt nhân. Độ an toàn của thành phố x được định nghĩa bằng giá trị $\min(d(u, g_1), d(u, g_2), \dots, d(u, g_K))$, trong đó $d(u, v)$ là độ dài ngắn nhất trong tất cả đường đi từ u tới v. Độ dài của một đường đi bằng tổng độ dài của các con đường thuộc đường đi đó.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp chính phủ thành phố X xác định độ an toàn của Q thành phố u_1, u_2, \dots, u_Q .

Input: đọc từ file **nuclear.in**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương N, M ($2 \leq N \leq 100000$, $0 \leq M \leq 300000$).
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 3 số nguyên u, v, c ($1 \leq u, v \leq N$, $u \neq v$, $1 \leq c \leq 10^9$) mô tả có một con đường nối giữa 2 thành phố u và v với độ dài c. Dữ liệu đảm bảo không có quá một con đường nối giữa 2 thành phố.
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên K ($1 \leq K \leq N$) là số lượng nhà máy hạt nhân.
- Dòng tiếp theo chứa K số nguyên g_1, g_2, \dots, g_K là các thành phố có chứa nhà máy hạt nhân.
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên Q ($1 \leq Q \leq N$).
- Dòng tiếp theo chứa Q số nguyên u_1, u_2, \dots, u_Q ($1 \leq u_i \leq N$).

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

In ra trên một dòng gồm Q số, số thứ i chính là độ an toàn của thành phố u_i .

Ví dụ

nuclear.in	nuclear.out
7 8 1 2 1 1 7 3 2 3 2 6 7 5 3 6 1 3 4 3 6 4 5 4 5 3 3 2 6 5	0 4 1 3

4 2 7 3 4	
--------------	--