

EVACUATION

Một đất nước họ có N thành phố được đánh số từ 1 tới N và có một số con đường nối giữa các thành phố đó.

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. Gọi g_1, g_2, \dots, g_K là K thành phố chứa nhà máy hạt nhân. Khi đó, nếu sơ tán cư dân từ thành phố s tới thành phố t theo con đường $s = x_1 \rightarrow x_2 \rightarrow \dots \rightarrow x_y = t$ (x_1, x_2, \dots, x_y là các thành phố, giữa 2 thành phố liên tiếp trên đường đi phải có đường nối giữa chúng), độ an toàn của con đường này sẽ là số nhỏ nhất trong các $d(g_i, x_j)$ ($1 \leq i \leq K, 1 \leq j \leq y$) trong đó $d(u, v)$ là độ dài đường đi ngắn nhất giữa thành phố u và thành phố v . Để việc sơ tán được hoàn thiện nhanh chóng, chính phủ nhờ bạn - lập trình viên siêu hạng của đất nước - trả lời giúp Q truy vấn. Với mỗi truy vấn, chính phủ sẽ cung cấp cho bạn chỉ số của 2 thành phố là s và t . Bạn phải trả lời được độ an toàn lớn nhất có thể trong tất cả các đường đi từ s tới t .

Input: EVACUATION.inp

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên N, M ($2 \leq N \leq 100000, 1 \leq M \leq 500000$) lần lượt là số lượng thành phố và số lượng con đường nối giữa chúng.
- M dòng sau, mỗi dòng chứa 3 số nguyên u, v, c ($1 \leq u, v \leq N, u \neq v, 1 \leq c \leq 1000$) mô tả có một con đường độ dài c nối thành phố u và v . Dữ liệu đảm bảo không có quá 2 con đường nối giữa cùng 1 cặp thành phố và có thể di chuyển từ một thành phố tới một thành phố khác bất kỳ.
- 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 phân biệt là các thành phố chứa nhà máy hạt nhân.
- Dòng tiếp theo là số nguyên Q ($1 \leq Q \leq 10^5$) - số lượng truy vấn.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên s và t ($1 \leq s, t \leq N, s \neq t$).

Subtask

Subtask 1: $N, M, Q \leq 1000$. Có đường nối trực tiếp giữa mọi cặp đỉnh truy vấn s, t .

Subtask 2: $N, Q \leq 100000$. Có đường nối trực tiếp giữa mọi cặp đỉnh truy vấn s, t .

Subtask 3: $N \leq 15, 1 \leq M \leq 200, 1 \leq Q \leq 200$.

Subtask 4: $Q = 1$.

Subtask 5: Không có ràng buộc gì thêm.

Output: EVACUATION.out

In ra Q dòng, mỗi dòng là độ an toàn lớn nhất có thể của đường đi giữa cặp thành phố được truy vấn.

EVACUATION.inp	EVACUATION.out
9 12	5
1 9 4	5
1 2 5	0
2 3 7	7
2 4 3	8
4 3 6	
3 6 4	
8 7 10	

675	
581	
957	
5412	
682	
2	
47	
5	
16	
53	
48	
58	
15	