

# TREEDGE

Cho một cây có trọng số gồm  $N$  đỉnh,  $N-1$  cạnh, đỉnh gốc là đỉnh 1. Có  $Q$  truy vấn, mỗi truy vấn cho dưới dạng  $(u, v, x)$  hỏi đường đi có trọng số lớn nhất giữa cặp  $(u, v)$  trên cây nếu được phép nối một đỉnh thuộc cây con gốc  $u$  với một đỉnh cây con gốc  $v$  (đảm bảo cây con gốc  $u$ , và cây con gốc  $v$  là khác nhau) bởi một cạnh có trọng số là  $x$  ( $x \geq 0$ ) bằng bao nhiêu?

**Dữ liệu vào:** Từ tệp TREEDGE.inp

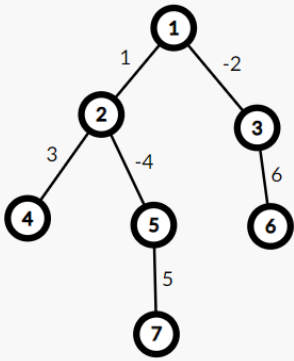
Dòng đầu ghi số  $N, Q$  ( $1 \leq N, Q \leq 2 * 10^5$ ) là số đỉnh của cây, số truy vấn.

$N - 1$  dòng tiếp ghi bộ số  $u, v, w$  ( $1 \leq u, v \leq N, |w| \leq 10^9$ ) mô tả các cạnh của cây, đỉnh đầu  $u$ , đỉnh cuối  $v$ , trọng số  $w$  của cạnh.

$Q$  dòng tiếp theo ghi bộ số  $u, v, x$  thể hiện truy vấn tìm trọng số đường đi từ  $u$  đến  $v$  lớn nhất khi được thêm một cạnh trọng số  $x$  ( $0 \leq x \leq 10^9$ ) nối một đỉnh thuộc cây con gốc  $u$  với 1 đỉnh thuộc cây con gốc  $v$ .

**Kết quả ra:** Ghi ra tệp TREEDGE.out

**Ví dụ:**

| TREEDGE.inp | TREEDGE.out | Giải thích   |
|-------------|-------------|--|
| 7 3         | 10          | Với truy vấn đầu tiên (2,3,1): Tối ưu khi thêm cạnh nối giữa 4 và 6. Tạo ra đường đi $2 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 3$ với tổng trọng số: $3+1+6=10$ .  |
| 1 2 1       | 7           |  |
| 1 3 -2      | 5           |  |
| 2 4 3       |             |  |
| 2 5 -4      |             |  |
| 5 7 5       |             |  |
| 3 6 6       |             |  |
| 2 3 1       |             |  |
| 5 4 2       |             |  |
| 5 6 0       |             |  |