

## Water

Đất nước DND gồm  $N$  thành phố được đánh số từ 1 đến  $N$ . Có  $M$  đường dẫn nước có thể xây dựng được, đường dẫn thứ  $i$  kết nối hai thành phố  $U_i$  và  $V_i$  với chi phí xây dựng là  $W_i$ .

Chính phủ của đất nước DND có kế hoạch xây dựng hệ thống dẫn nước quốc gia để cung cấp nước cho toàn bộ các thành phố. Họ dự định sẽ đặt nhà máy nước tại hai thành phố khác nhau, và xây dựng một số đường dẫn để các thành phố đều được cung cấp nước. Một thành phố  $u$  được cung cấp nước nếu như thành phố  $u$  được đặt nhà máy nước, hoặc có một đường dẫn nối thành phố  $u$  với một thành phố khác được cung cấp nước.

### Input:

- Dòng đầu tiên gồm hai số nguyên  $N$  và  $M$  ( $1 \leq N \leq 4000, 1 \leq M \leq 400000$ )
- $M$  dòng sau, dòng thứ  $i$  gồm ba số  $U_i, V_i, W_i$  ( $1 \leq U_i, V_i \leq N, U_i \neq V_i, 1 \leq W_i \leq 10^9$ ) mô tả đường dây dẫn thứ  $i$ . Dữ liệu vào đảm bảo, nếu xây dựng toàn bộ  $M$  đường dây, từ thành phố bất kì đều có thể truyền nước đến một thành phố khác thông qua các đường dây dẫn.
- Dòng tiếp theo gồm một số nguyên  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 200000$ ) - số phương án chính phủ đã đề xuất.
- $Q$  dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số nguyên  $A_i$  và  $B_i$  ( $1 \leq A_i, B_i \leq N, A_i \neq B_i$ ) mô tả phương án thứ  $i$ .

### Output:

Với mỗi phương án, in ra một số nguyên duy nhất là tổng chi phí tối thiểu xây dựng các đường dây dẫn sao cho mỗi thành phố đều được cung cấp nước.

**Sample:**

Sample input:

6 8  
1 2 4  
1 3 3  
1 4 4  
1 5 2  
2 4 6  
3 5 3  
3 4 4  
4 6 5  
2  
4 5  
6 4

Sample output:

14  
13

**Subtask:**

- 10% số test ứng với 10% số điểm,  $N, M \leq 15, Q \leq 100$ .
- 25% số test ứng với 25% số điểm,  $Q = 1$ .
- 40% số test ứng với 40% số điểm,  $Q \leq 3000$
- 25% số test ứng với 25% số điểm, không có ràng buộc gì thêm