

CHỌN HÌNH VUÔNG

Cho bảng vuông kích thước $n \times n$ có dạng một lưới ô vuông kích thước đơn vị. Các dòng của bảng được đánh số từ 1 đến n , từ trên xuống dưới và các cột của bảng được đánh số từ 1 đến n , từ trái qua phải. Ô nằm trên giao của dòng i và cột j được gọi là ô (i, j) . Ban đầu các ô của bảng đều chứa số 0.

Cho k là một số nguyên dương thỏa mãn $k \leq n$.

Yêu cầu: Hãy trả lời m truy vấn, mỗi truy vấn cho bởi bộ ba (i, j, a) thực hiện như sau:

- Xóa số đang có trên ô (i, j) của bảng và viết số a vào ô (i, j)
- Tìm một hình vuông kích thước $k \times k$ chiếm trọn một số ô của bảng sao cho tổng các số ghi trên các ô thuộc hình vuông là lớn nhất. Trả về tổng các số đó.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BONUS.INP

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên dương n, k, m ($k \leq n \leq 1000; m \leq 10^5$).
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa ba số nguyên dương i, j, a ứng với một truy vấn ($1 \leq i, j \leq n; a \leq 1000$)

Các số trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

Kết quả: Ghi ra file văn bản BONUS.OUT m kết quả trả về của các truy vấn trong input, mỗi kết quả trên một dòng

Ví dụ

BONUS . INP	BONUS . OUT
4 3 3	7
1 1 7	9
4 4 9	10
1 2 3	

MẠNG TRUYỀN TIN (NETSRV.*)

Mạng truyền tin ở thành phố X gồm N vị trí kết nối được đánh số từ 1 đến N . Có một số cặp vị trí được kết nối bởi cáp truyền tin hai chiều. Mạng được thiết kế sao cho luôn có duy nhất một đường truyền tin từ một vị trí bất kỳ đến bất kỳ vị trí nào còn lại hoặc là theo cáp kết nối trực tiếp hoặc truyền thông qua các vị trí trung gian.

Nhân dịp lễ hội kỷ niệm 2000 năm thành lập thành phố, nhu cầu truyền thông giữa một số cặp vị trí tăng vọt. Đây là một thách thức đối với Sở Truyền thông nhưng cũng là một cơ hội việc làm cho nhiều đại lý dịch vụ truyền tin. Sở Truyền thông đã lên được một danh sách gồm M cặp vị trí có yêu cầu truyền thông tăng vọt trong dịp lễ hội. Thông tin về mỗi cặp như vậy bao gồm ba số nguyên u , v và p cho biết nhu cầu kết nối giữa u và v là tăng vọt và đại lý thực hiện việc đáp ứng nhu cầu này sẽ thu được một khoản lợi nhuận là p .

Giám đốc Sở Truyền thông đã triệu tập các đại lý đến để bàn về việc đáp ứng các nhu cầu truyền thông trong dịp lễ hội. Ông nghĩ ra một ưu tiên dành cho Đại lý Hoa Sen - đơn vị có nhiều thành tích trong phục vụ công tác truyền thông của thành phố và hàng năm luôn là đơn vị có đóng góp nhiều nhất vào ngân sách thành phố: Đại lý Hoa Sen sẽ được chọn ra hai vị trí kết nối a và b , khi đó Đại lý Hoa Sen sẽ được phục vụ mọi nhu cầu truyền thông trong danh sách có cả hai vị trí đầu mút nằm trên đường truyền tin duy nhất trên mạng truyền tin nối a và b (kể cả hai đầu a và b).

Yêu cầu: Hãy xác định giúp Đại lý Hoa Sen xác định hai vị trí trên mạng truyền tin, sao cho tổng lợi nhuận thu được từ việc phục vụ các nhu cầu được xác định theo quy tắc đã nêu là lớn nhất.

Dữ liệu: Đọc vào từ thiết bị vào chuẩn: Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương K là số lượng bộ dữ liệu. Tiếp đến là K nhóm dòng tương ứng với K bộ dữ liệu, mỗi nhóm có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N ($2 \leq N \leq 150000$) là số lượng vị trí kết nối của mạng;
- Mỗi dòng trong số $N-1$ dòng tiếp theo chứa hai số nguyên dương phân biệt không vượt quá N là chỉ số của hai vị trí có cáp truyền tin kết nối trực tiếp;
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên không âm M ($2 \leq M \leq 10^5$) là số lượng cặp vị trí có nhu cầu kết nối tăng vọt;
- Dòng thứ i trong số M dòng cuối cùng chứa ba số nguyên dương u_i , v_i và p_i ($p_i \leq 10^3$) là chỉ số của hai vị trí và lợi nhuận thu được từ việc phục vụ nhu cầu kết nối của chúng, $i = 1, 2, \dots, M$.

Hai số trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

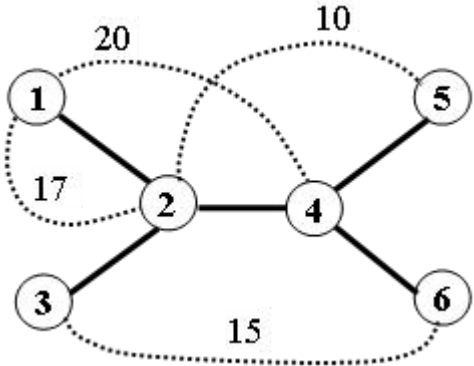
Kết quả: Ghi ra thiết bị ra chuẩn K dòng tương ứng với K bộ dữ liệu, mỗi dòng chứa một số nguyên dương là tổng lợi nhuận lớn nhất tìm được.

Subtask 1 (1 điểm): Giả thiết có $N \leq 100$.

Subtask 2 (2 điểm): Giả thiết có $N \leq 10000$.

Subtask 3 (2 điểm): Giả thiết có $N \leq 150000$.

Ví dụ:

Dữ liệu	Kết quả	Hình minh họa cho ví dụ
1 6 1 2 2 3 5 4 6 4 2 4 4 1 4 20 6 3 15 1 2 17 2 5 10	47	

Giải thích: Đại lý cần chọn hai vị trí 1 và 5, khi đó phải phục vụ các cặp (1, 2), (1, 4) và (2, 5) và tổng lợi nhuận thu được là $17 + 20 + 10 = 47$.