

Hành trình du lịch

Công ty du lịch XYZ chuyên tổ chức các hành trình du lịch trong vùng lãnh thổ gồm n điểm du lịch trọng điểm, được đánh số từ 1 đến n . Hệ thống giao thông trong vùng gồm m tuyến đường một chiều khác nhau, tuyến đường thứ j ($j = 1, 2, \dots, m$) cho phép đi từ địa điểm u_j đến địa điểm v_j với chi phí đi lại là số nguyên dương $c(u_j, v_j)$. Công ty vừa nhận được một hợp đồng yêu cầu xây dựng một hành trình du lịch xuất phát từ địa điểm du lịch 1 và đi thăm k địa điểm du lịch s_1, s_2, \dots, s_k ($s_p \neq 1$ với $p = 1, 2, \dots, k$) sau đó quay về địa điểm du lịch 1 với tổng chi phí (được tính như là tổng chi phí của các tuyến đường mà hành trình đi qua) nhỏ nhất.

Yêu cầu: Cho thông tin về hệ thống giao thông và k địa điểm du lịch s_1, s_2, \dots, s_k . Hãy xây dựng một hành trình du lịch xuất phát từ địa điểm du lịch 1 và đi thăm k địa điểm du lịch s_1, s_2, \dots, s_k sau đó quay về địa điểm du lịch 1 với tổng chi phí nhỏ nhất.

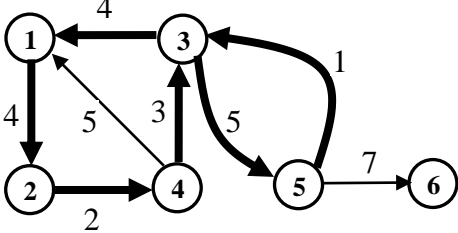
Input

- Dòng thứ nhất chứa ba số nguyên dương n, m và k ;
- Dòng thứ hai chứa k số nguyên dương s_1, s_2, \dots, s_k .
- Dòng thứ j trong số m dòng tiếp theo chứa ba số nguyên dương $u_j, v_j, c(u_j, v_j)$ cho biết thông tin về tuyến đường thứ j . Giả thiết là $u_j \neq v_j$; $c(u_j, v_j) \leq 10^9$ với $j = 1, 2, \dots, m$.

Output

Gồm một số nguyên là tổng chi phí nhỏ nhất tìm được. Qui ước: Ghi số -1 nếu không tìm được hành trình du lịch thoả mãn yêu cầu.

Ví dụ:

Input	Output	Hình minh họa
6 8 2 2 5 1 2 4 2 4 2 4 3 3 3 1 4 4 1 5 3 5 5 5 3 1 5 6 7	19	

Ràng buộc:

- Có 50% số test ứng với 50% số điểm của bài có $n \leq 100$ và $k \leq 5$.
- Có 50% số test khác ứng với 50% số điểm còn lại của bài có $n, m \leq 5 \times 10^5$ và $k \leq 15$.

glider

Một khu du lịch có n hòn đảo, hòn đảo i có độ cao h_i . Để di chuyển từ hòn đảo i đến hòn đảo j du khách có thể sử dụng tàu lượn với chi phí là $\max(0, h_j - h_i)$. Tuy nhiên, sau một thời gian cho thuê tàu lượn, các nhà thầu đã áp giá sàn cho đảo thứ i là p_i , cụ thể để di chuyển từ đảo i đến đảo j , chi phí tính mới là: $\max(p_i, h_j - h_i)$.

Một du khách muốn đi thăm tất cả n hòn đảo bằng tàu lượn theo cách: bắt đầu từ hòn đảo 1, sử dụng tàu lượn để tới các hòn đảo khác, mỗi hòn đảo thăm đúng một lần rồi quay lại hòn đảo 1.

Yêu cầu: Hãy giúp du khách tìm hành trình di chuyển với tổng chi phí nhỏ nhất.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên dương n ($n \leq 10^5$);
- Dòng thứ i ($1 \leq i \leq n$) trong n dòng sau chứa hai số nguyên không âm h_i, p_i ($h_i, p_i \leq 10^9$).

Output

- Ghi ra một số là tổng chi phí nhỏ nhất tìm được.

Input	Output
4 1 1 2 2 3 2 4 1	6

Subtask 1: $n \leq 20$;

Subtask 2: Không có ràng buộc nào thêm.

diamond

Ông Z đã thu thập được d viên kim cương cùng kích cỡ ở thành phố 1, bây giờ ông cần mang số kim cương này về nhà ở thành phố n . Có m tuyến đường giữa các thành phố, mỗi tuyến đường nối giữa hai thành phố, để di chuyển từ thành phố i sang thành phố j cần mất chi phí c_{ij} đồng. Hiện tại ông Z chỉ còn s đồng, trong quá trình trở về nhà, ông Z chỉ có thể di chuyển qua một tuyến đường nếu số tiền ông có lớn hơn hoặc bằng chi phí di chuyển trên tuyến đường đó. Tuy nhiên, ông Z biết giá bán một viên kim cương ở thành phố i là p_i đồng và tại mỗi thành phố, ông Z có thể bán một số viên kim cương đổi lấy tiền.

Yêu cầu: Hãy giúp ông Z tính số lượng viên kim cương nhiều nhất có thể mang về hoặc thông báo ông không thể về được nhà.

Input

- Dòng đầu chứa bốn số nguyên n, m, s, d ($n \leq 10^3; m \leq 3 \times n; s \leq 10^9; d \leq 10^6$);
- Dòng thứ hai gồm n số nguyên dương p_1, p_2, \dots, p_n ($p_i \leq 10^9$);
- Tiếp theo là m dòng, mỗi dòng chứa ba số nguyên dương i, j, c_{ij} ($c_{ij} \leq 10^9$).

Output

- Gồm một dòng chứa một số là số viên kim cương nhiều nhất mà ông Z có thể mang về hoặc -1 nếu ông Z không thể về nhà.

Input	Output
3 3 0 5 1 2 3 1 3 10 1 2 1 2 3 3	2

Subtask 1: $d \leq 1000$;

Subtask 2: Không có ràng buộc thêm.

Tô màu ô (coloringa.*)

Cho lưới ô vuông kích thước 1024×1024 , các hàng được đánh số từ 0 đến 1023 từ trên xuống dưới, các cột được đánh số từ 0 đến 1023, từ trái sang phải. Ô vuông nằm giao giữa hàng i ($0 \leq i \leq 1023$) cột j ($0 \leq j \leq 1023$) gọi là ô (i, j) . Chọn n ô vuông, ô thứ k ($1 \leq k \leq n$) là ô (x_k, y_k) . Cần tô màu n ô bằng hai màu xanh và đỏ sao cho trên mỗi hàng cũng như trên mỗi cột chênh lệch số ô được tô màu đỏ với số ô được tô màu xanh là không quá 1.

Yêu cầu: Tìm một cách tô thỏa mãn.

Input

Dòng đầu chứa số nguyên dương T ($T \leq 10$) là số bộ dữ liệu, T nhóm dòng sau, mỗi nhóm mô tả một bộ dữ liệu theo khuôn dạng:

- Dòng đầu chứa số nguyên dương n ;
 - Tiếp theo là n dòng, dòng thứ k ($1 \leq k \leq n$) chứa hai số nguyên x_k, y_k .
- Dữ liệu đảm bảo luôn có cách tô thỏa mãn.

Output

Gồm T dòng, mỗi dòng là một xâu độ dài n , kí tự thứ k bằng B hoặc R tương ứng ô thứ k tô màu xanh hoặc màu đỏ.

Ví dụ:

Input	Output
2	BRRB
4	BRRBRB
1 1	
1 2	
2 1	
2 2	
6	
1 1	
1 3	
2 1	
2 2	
3 1	
3 3	

Ràng buộc:

Gọi N là tổng các giá trị n của T bộ dữ liệu trong file dữ liệu vào.

- Có 20% số test ứng với 20% số điểm của bài có $N \leq 20$ và các ô có chỉ số hàng, chỉ số cột không vượt quá 10;
- Có 40% số test khác ứng với 40% số điểm của bài có $N \leq 2 \times 10^4$ và các ô có chỉ số hàng, chỉ số cột không vượt quá 200;
- Có 40% số test còn lại ứng với 40% số điểm của bài có $N \leq 5 \times 10^5$.