

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.