

Peaks

Memory limit: 128 MB

Statement

QĐ làm việc trong Công viên quốc gia Bytemountains. Ở Bytemountains, có n đỉnh núi. Mỗi đỉnh kết nối với một vài con đường với nhiều độ khó khác nhau.

QĐ thông báo rằng khách du lịch thường hỏi anh ta: “Độ cao của đỉnh núi cao thứ k có thể tới được từ một đỉnh núi cho trước bằng việc chỉ sử dụng những con đường bị giới hạn độ khó là bao nhiêu?”

Ban đầu, QĐ không có vấn đề gì với việc trả lời câu hỏi của khách du lịch. Tuy nhiên, do đang trong mùa du lịch, số lượng câu hỏi tăng một cách chóng mặt. Bạn hãy giúp QĐ trả lời những câu hỏi đó.

Input

Dòng đầu là ba số nguyên n , m và q ($1 \leq n \leq 100\,000, 1 \leq m, q \leq 500\,000$) biểu diễn số lượng đỉnh núi, số con đường ở Bytemountains và số câu hỏi từ khách du lịch. Để đơn giản, các đỉnh núi được đánh số từ 1 đến n . Dòng thứ hai chứa n số h_i ($1 \leq h_i \leq 10^9$) là độ cao của từng đỉnh núi.

M dòng tiếp là các con đường ở Bytemountains. Các con đường là hai chiều và mỗi con đường nối hai đỉnh núi với nhau. Mỗi dòng chứa ba số nguyên a, b, c ($1 \leq a, b \leq n, a \neq b, 1 \leq c \leq 10^9$). Các số a và b biểu diễn đỉnh được kết nối bởi con đường, trong khi c biểu diễn độ khó của con đường đó, c càng to, con đường càng khó đi.

Q dòng tiếp là các câu hỏi, mỗi câu được cho bởi ba số nguyên v, x và k ($1 \leq v, k \leq n, 1 \leq x \leq 10^9$). Các số này biểu diễn một câu hỏi tìm đỉnh núi cao thứ k có thể tới được từ đỉnh núi v mà chỉ sử dụng những con đường có độ khó không quá x .

Output

In ra q dòng – độ cao là kết quả với câu hỏi tương ứng. Với một số câu hỏi, nếu không tồn tại đỉnh núi cao thứ k, kết quả cần in ra là -1.

Example

Input	Output
10 11 4	6
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1
1 4 4	-1
2 5 3	8
9 8 2	
7 8 10	
7 1 4	
6 7 1	
6 4 8	
2 1 5	
10 8 10	
3 4 7	
3 4 6	
1 5 2	
1 5 6	
1 5 8	
8 9 2	

Source

ONTAK 2010 day 1

Author: Adam Karczmarz