

게임

앨리스와 밥은 N 개의 방과 이 방들을 연결하는 통로들로 이루어진 미로에서 게임을 하려고 한다.

미로의 방에는 $1, 2, \dots, N$ 의 번호가 붙어 있다. 미로의 어떤 방들은 출구를 가지고 있는데, i ($1 \leq i \leq N$)번 방에는 $A_i = 1$ 이면 출구가 있고, $A_i = 0$ 이면 없다.

미로를 연결하는 통로는 정확히 M 쌍의 방 중 하나의 쌍을 연결한다. 같은 쌍의 방을 잇는 통로가 여러 개 존재할 수 있다.

구체적으로는, 각 i ($1 \leq i \leq M$)에 대하여, a_i 번 방과 b_i 번 방을 잇는 서로 다른 통로가 c_i 개 존재한다.

임의의 두 방 사이를 통로들을 통해 오갈 수 있음이 보장되지 않음에 유의하라.

앨리스와 밥은 총 Q 번의 게임을 하려고 하는데, j ($1 \leq j \leq Q$)번째 게임은 다음과 같이 진행된다.

- 앨리스가 미로의 s_j 번 방으로 들어간다.
- 앨리스는 다음 규칙에 따라 인접한 방으로 이동할 수 있다.
 - 앨리스가 현재 x 번 방에 있다 하자. 앨리스는 x 번 방과 연결된 k_j 개의 서로 다른 통로를 고른다. 이때 같은 방을 연결하는 여러 통로를 동시에 고를 수 있다. 만약 x 번 방과 연결된 통로의 수가 k_j 보다 작아 서로 다른 k_j 개의 통로를 고르는 것이 불가능할 경우, 이동할 수 없다.
 - 앨리스가 선택을 마친 후 밥은 앨리스가 고른 k_j 개의 통로 중 하나를 고른다.
 - 앨리스는 밥이 고른 통로가 잇는 반대쪽 방으로 이동한다.
- 앨리스가 위 규칙에 따라 다른 방으로 이동하는 것을 0번 이상 반복하여 출구가 있는 방에 도달하면 승리한다.

s_j 번 방에 출구가 있는 경우, 게임이 시작할 때 앨리스가 있는 방에 출구가 있으므로 앨리스가 승리할 수 있음에 유의하라.

앨리스는 자신이 승리하기 위해서 최선을 다하며, 밥 역시 앨리스가 승리하지 못하게 하기 위해 최선을 다한다. 즉, 게임 중 밥이 어떤 선택을 하더라도 앨리스가 매 순간 적절한 선택을 하여 항상 출구가 있는 방에 도달할 수 있다면 앨리스가 승리하고, 그렇지 않으면 승리할 수 없다.

각 게임에 대해, 앨리스가 게임에서 승리할 수 있을지 아닐지를 판정하라.

제약 조건

- 주어지는 모든 수는 정수이다.
- $1 \leq N \leq 200\,000$
- $0 \leq M \leq 400\,000$
- $1 \leq Q \leq 200\,000$
- 정수 i ($1 \leq i \leq N$)에 대하여, A_i 는 0 또는 1이다.
- 정수 i ($1 \leq i \leq M$)에 대하여 $1 \leq a_i < b_i \leq N$
- 서로 다른 두 정수 i, j ($1 \leq i, j \leq M$)에 대하여, $a_i \neq a_j$ 또는 $b_i \neq b_j$ 이다.
- 정수 i ($1 \leq i \leq M$)에 대하여 $1 \leq c_i \leq 1\,000\,000\,000$
- 정수 j ($1 \leq j \leq Q$)에 대하여 $1 \leq s_j \leq N$
- 정수 j ($1 \leq j \leq Q$)에 대하여 $1 \leq k_j \leq 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000$

부분문제

1. (6점) $M = N - 1$; 정수 i ($1 \leq i \leq M$)에 대하여, $a_i = i$ 와 $b_i = i + 1$ 을 만족한다. 출구는 1번 방에만 존재한다. 즉, $A_1 = 1$ 과 $A_2 = A_3 = \dots = A_N = 0$ 을 만족한다.
2. (8점) $M = N - 1$; 정수 i ($1 \leq i \leq M$)에 대하여, $a_i = 1$ 과 $b_i = i + 1$ 을 만족한다.
3. (7점) $k_1 = k_2 = \dots = k_Q = 1$
4. (14점) $k_1 = k_2 = \dots = k_Q$
5. (15점) $s_1 = s_2 = \dots = s_Q$
6. (16점) $N \leq 3\,000$; $M \leq 3\,000$; 정수 j ($1 \leq j \leq Q$)에 대하여 $k_j \leq 3\,000$
7. (34점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 줄에 미로의 방의 수를 나타내는 정수 N , 통로 종류의 수를 나타내는 정수 M , 앨리스와 밥이 진행할 게임의 수를 나타내는 정수 Q 가 공백으로 구분되어 차례대로 주어진다.

그다음 줄에 N 개의 정수 $A_1, A_2, \dots, A_N$ 이 공백으로 구분되어 차례대로 주어진다.

그다음 M 개의 줄에 걸쳐, 통로에 대한 정보가 주어진다. 이 중 i ($1 \leq i \leq M$)번째 줄에는 세 정수 a_i, b_i, c_i 가 공백으로 구분되어 차례대로 주어진다. 이는 미로에 a_i 번 방과 b_i 번 방을 연결하는 c_i 개의 통로가 있음을 의미한다.

그다음 Q 개의 줄에 걸쳐, 앨리스와 밥이 진행할 Q 번의 게임에 대한 정보가 주어진다. 이 중 j ($1 \leq j \leq Q$)번째 줄에는 두 정수 s_j 와 k_j 가 공백으로 구분되어 차례대로 주어진다.

출력 형식

첫 줄부터 Q 개의 줄에 걸쳐, 답을 출력한다. 이 중 j ($1 \leq j \leq Q$)번째 줄에는 j 번째 게임에 대하여 앨리스가 승리할 수 있다면 YES, 그렇지 않다면 NO를 출력해야 한다.

예제

예제 1

입력

```
5 5 5
0 0 1 0 0
1 2 1
1 3 1
1 4 2
2 3 2
3 4 1
2 1
1 2
3 3
4 4
5 1
```

출력

```
YES
YES
YES
NO
NO
```

이 예제에서 미로에는 총 5개의 방과 7개의 통로가 있고, 출구는 3번 방에만 있다. 엘리스와 밥은 총 5번의 게임을 진행한다.

첫 번째 게임에서 엘리스는 처음에 2번 방에 있고, 이동 시 1개의 통로를 골라야 한다. 엘리스가 처음에 3번 방으로 향하는 통로를 하나 고르면 밥도 같은 통로를 고르게 되고, 출구가 있는 3번 방으로 이동하여 게임에서 승리할 수 있다.

두 번째 게임에서 엘리스는 처음에 1번 방에 있고, 이동 시 2개의 통로를 골라야 한다. 이때 엘리스는 다음과 같은 전략으로 게임에서 승리할 수 있다.

- 처음에 2번, 3번 방으로 향하는 통로를 하나씩 선택한다.
 - 밥이 3번 방으로 향하는 통로를 선택할 경우,
3번 방에는 출구가 있으므로 엘리스가 승리한다.
 - 밥이 2번 방으로 향하는 통로를 선택했다 하자. 이때 엘리스가 3번 방으로 향하는 통로를 2개 고르면 밥은 두 통로 중 하나를 선택해야 하고, 엘리스가 3번 방으로 이동하여 게임에서 승리한다.

따라서 엘리스는 밥의 선택과 무관하게 출구가 있는 3번 방으로 이동하게 되어 게임에서 승리할 수 있다.

세 번째 게임에서 앨리스는 처음에 3번 방에 있고, 이동 시 3개의 통로를 골라야 한다. 3번 방에는 출구가 있으므로, 앨리스는 아무 이동을 하지 않아도 승리한다.

네 번째 게임에서 앨리스는 처음에 4번 방에 있고, 이동 시 4개의 통로를 골라야 한다. 그러나 4번 방과 연결된 통로는 1번 방으로 향하는 것 2개, 3번 방으로 향하는 것 1개로 총 3개이다. 따라서 앨리스는 다른 방으로 이동할 수 없고, 게임에서 승리할 수 없다.

다섯 번째 게임에서 앨리스는 처음에 5번 방에 있고, 이동 시 1개의 통로를 골라야 한다. 5번 방에는 출구가 없는데, 어떠한 통로도 연결되어 있지 않으므로 다른 방으로 이동할 수 없다. 따라서 앨리스는 게임에서 승리할 수 없다.

예제 2

입력

```
4 3 4
1 0 0 0
1 2 2
2 3 3
3 4 1
1 3
2 2
3 3
4 1
```

출력

```
YES
YES
NO
YES
```

세 번째 게임에서 앨리스는 3번 방에서 시작하고, 이동 시 3개의 통로를 골라야 한다. 이때 밥이 다음과 같은 전략을 사용할 경우 앨리스는 승리할 수 없다.

- 앨리스가 처음에 4번 방으로 향하는 통로를 하나라도 골랐다면, 밥은 그 통로를 선택한다. 그러면 앨리스는 4번 방으로 이동하게 되는데, 4번 방과 연결된 통로는 하나이므로 앨리스는 더 이상 이동할 수 없고, 게임에서 승리할 수 없다.
- 만약 앨리스가 4번 방으로 향하는 통로를 고르지 않았을 경우, 가능한 상황은 2번 방으로 향하는 통로를 세 개 고른 것이다. 이 경우 밥은 2번 방으로 향하는 통로를 고르고, 앨리스는 2번 방으로 이동한다.
- 2번 방에서 연결되어 있는 통로 중 1번 방으로 향하는 것은 2개이므로, 앨리스는 이동을 위해 반드시 3번 방으로 향하는 통로를 골라야 한다. 이때 밥도 3번 방으로 향하는 통로를 선택하면 앨리스는 다시 3번 방으로 이동하게 된다.

위 전략은 앨리스가 4번 방으로 들어가기 전까지 계속하여 사용할 수 있다. 따라서 앨리스가 이동을 아무리 반복해도 출구가 있는 유일한 방인 1번 방에 도달할 수 없고, 게임에서 승리할 수 없다.

예제 3

입력

```
4 3 3
0 1 1 0
1 2 1
1 3 3
1 4 2
4 2
1 3
4 3
```

출력

YES

YES

NO

예제 4

입력

2 0 2

1 0

1 1

2 1

출력

YES

NO