

Đường đi trên cây (Bản khó)

Time limit: 2.0s **Memory limit:** 512M

Bản dễ và bản khó chỉ khác nhau yêu cầu đề bài

Cho đồ thị cây n đỉnh được đánh số lần lượt từ 1 đến n với gốc là đỉnh 1.

Bạn được cho q truy vấn. Truy vấn thứ i là danh sách k_i đỉnh $v_i[1], v_i[2], \dots, v_i[k_i]$. Nhiệm vụ của bạn là kiểm tra xem có đường đi nào từ gốc tới một đỉnh lá bất kì mà k_i đỉnh đó thuộc vào đường đi hoặc cách một số đỉnh trên đường đi với khoảng cách là 1 hay không.

Đồ thị cây là đồ thị liên thông, vô hướng và có $n - 1$ cạnh.

Giới hạn

- $2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq u_i, v_i \leq n, u_i \neq v_i (1 \leq i \leq n - 1)$
- $1 \leq k_i \leq n (1 \leq i \leq q)$
- $1 \leq v_i[j] \leq n, (1 \leq i \leq q, 1 \leq j \leq k_i)$
- Mọi dữ liệu vào đều là số nguyên.
- Đảm bảo rằng $\sum_{i=1}^q k_i \leq 2 \cdot 10^5$.

Input

Input được cho dưới dạng sau:

```
n q
u1 v1
u2 v2
⋮
un-1 vn-1
k1 v1[1] v1[2] ⋯ v1[k1]
k2 v2[1] v2[2] ⋯ v2[k2]
⋮
kq vq[1] vq[2] ⋯ vq[kq]
```

Output

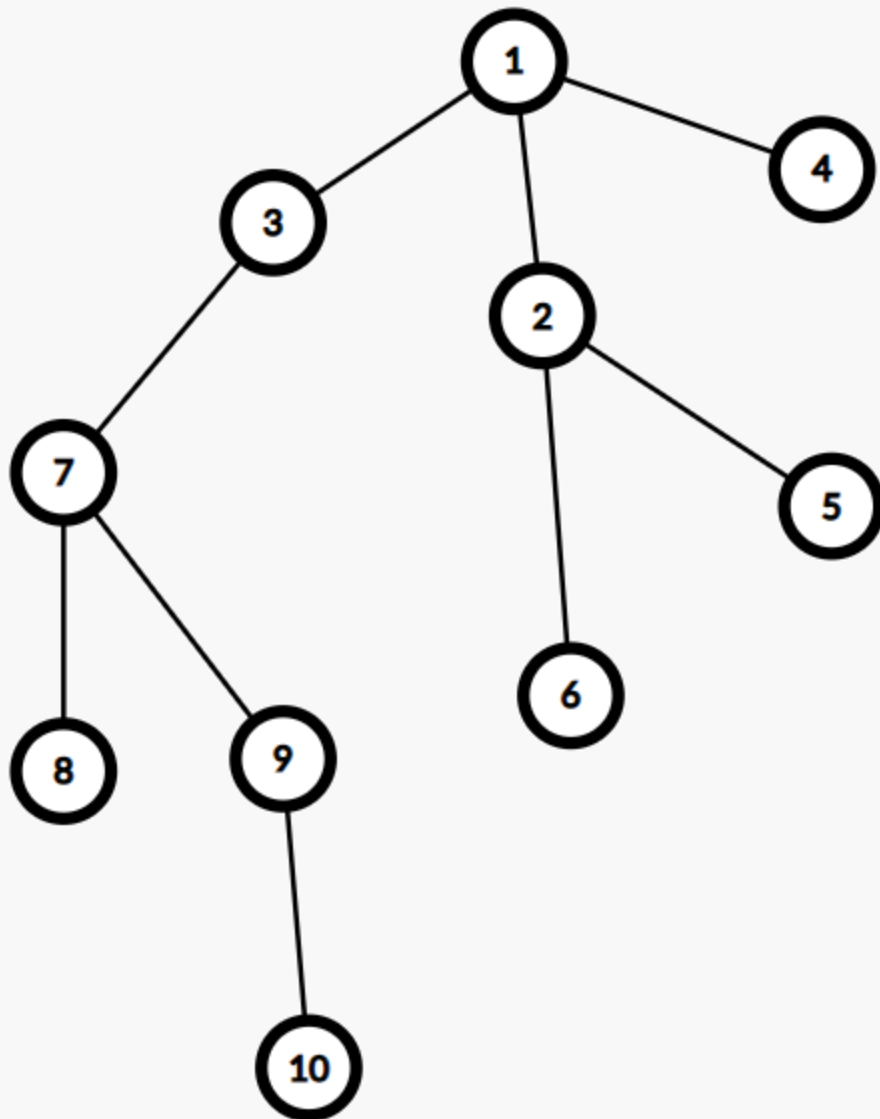
In ra trên q dòng, truy vấn thứ i ($1 \leq i \leq q$) in ra nếu có đường đi từ gốc tới một đỉnh lá bất kì mà k_i đỉnh đó thuộc vào đường đi hoặc cách một số đỉnh trên đường đi với khoảng cách là 1, ngược lại in ra .

Sample Input

```
10 3
1 2
1 3
1 4
2 5
2 6
3 7
7 8
7 9
9 10
4 3 8 9 10
3 2 4 6
3 5 4 7
```

Sample Output

```
YES
YES
NO
```



- Truy vấn thứ nhất có đường đi từ gốc đến đỉnh 10 thỏa mãn (khoảng cách giữa đỉnh 8 và đỉnh 7, một đỉnh trên đường đi từ gốc đến đỉnh 10, là 1, các đỉnh còn lại thuộc vào đường đi).
- Truy vấn thứ hai có đường đi từ gốc đến đỉnh 6 thỏa mãn.
- Truy vấn thứ ba không có đường đi nào thỏa mãn (khoảng cách giữa đỉnh 4 và đỉnh 1, một đỉnh trên đường đi từ gốc đến đỉnh 6, là 1, các đỉnh còn lại thuộc vào đường đi).