

Kỳ thi OLP Khoa Học Tự Nhiên 2018 – Tin học

TREE

Cho một cây N đỉnh, trả lời M truy vấn dạng $(root, i)$ với ý nghĩa: xét cây gốc có gốc tại $root$, đếm số bộ $(x_1 < x_2 < \dots < x_k)$ ($1 \leq k \leq N$), thỏa mãn $LCA(x_1, x_2, \dots, x_k) = i$?

LCA là hàm xác định tổ tiên chung bé nhất.

INPUT

Dòng đầu ghi 2 số N, M là số đỉnh và số truy vấn. Các đỉnh được đánh số từ 1 đến N .

Mỗi dòng trong $N - 1$ dòng tiếp theo ghi 2 số u, v tương ứng với cạnh u, v trên cây.

Mỗi dòng trong M dòng tiếp theo tương ứng với các truy vấn, có dạng $root, i$.

OUTPUT

In ra M dòng là kết quả mỗi truy vấn theo mod $(10^9 + 7)$.

GIỚI HẠN VÀ SUBTASK

- Trong tất cả các subtask $N, M \leq 100000, 1 \leq i, root \leq N$.
- 10% số test có $N, M \leq 15$ (10%).
- 20% số test có $N, M \leq 925$ (20%).
- 20% số test có $root = 1$.

Sample Input	Sample Output
5 5	11
1 2	2
2 3	1
2 4	5
3 5	1
1 2	
1 3	
1 5	
3 2	
4 5	

Giải thích: Với truy vấn $(3, 2)$, có 5 bộ là $\{2\}, \{1, 2\}, \{1, 4\}, \{2, 4\}, \{1, 2, 4\}$.