

Testing Round 2

TREE

The Mastermind có một cây gồm N nút được đánh số từ 1 đến N . Vào một ngày nọ, Houtaru gặp The Mastermind và cho anh ấy Q tập hợp các nút trên cây, mỗi tập hợp gồm K nút khác nhau. Với mỗi tập hợp S , The Mastermind cần phải tính :

$$F_S = \sum_{\{u,v\}} u.v.dist(u,v) \quad (1)$$

với:

- $\{u, v\}$ là một cặp nút của tập hợp S với $u < v$.
- $dist(u, v)$ là số cạnh nằm trên đường đi giữa hai nút u và v .

Vì F_S có thể rất lớn nên chỉ cần đưa ra kết quả là số dư khi chia cho $10^9 + 7$.

Dữ liệu

- Dòng đầu ghi số nguyên dương N và Q .
- $N - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương u và v miêu tả cạnh giữa hai đỉnh u và v .
- Tiếp theo là Q nhóm dòng tiếp theo, mỗi nhóm có dạng:
 1. Dòng đầu tiên có một số nguyên K là kích thước tập hợp.
 2. Dòng thứ hai gồm K số nguyên dương là các phần tử thuộc tập hợp.

Kết quả

- Ghi ra Q dòng, dòng thứ i là kết quả của tập hợp thứ i .

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 2	12
1 2	0
1 3	
2	
2 3	
1	
1	

Giải thích

- Với $S = \{2, 3\}$, $F_S = 2.3.dist(2, 3) = 2.3.2 = 12$.

Testing Round 2

Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq u, v \leq N$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq k_i \leq 10^5$
- Tổng k_i của Q tập hợp không vượt quá $2 \cdot 10^5$.
- Dữ liệu đảm bảo các phần tử là khác nhau trong mỗi tập hợp.

Giới hạn

- $1 \leq N \leq 2000$ [30% tổng số điểm]
 - $1 \leq N \leq 5 \cdot 10^4$ [45% tổng số điểm]
 - $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$ [100% tổng số điểm]
-