

PTREE

Cho một cây gồm N đỉnh, đánh số từ 1 tới N . Ban đầu, tất cả các đỉnh đều được tô màu trắng, bạn được giao nhiệm vụ tô lại một số đỉnh của cây về màu đen, với điều kiện, với hai đỉnh màu đen bất kì, luôn tồn tại đường đi giữa hai đỉnh mà toàn bộ đỉnh trên đường đi có màu đen.








Bạn hãy tính số lượng cách tô cây với lần lượt các đỉnh i từ 1 tới N , với điều kiện, trong cách tô đó đỉnh i có màu đen. Kết quả lấy phần dư khi chia cho M .

Input: PTREE.inp

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N và M ($1 \leq N \leq 10^5$, $2 \leq M \leq 10^9$).
- $N-1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên u và v , biểu thị có cạnh nối từ u tới v .

Output: PTREE.out

- In ra N dòng, dòng thứ i là số lượng cách tô mà trong đó, đỉnh i có màu đen.

PTREE.inp	PTREE.out	Giải thích
3 103 1 2 2 3	3 4 3	<p>Có tất cả 7 cách tô thỏa mãn</p> <div></div>