

BEDAO CONTEST

GRAND Q7

COLOURS

Bạn được cho 1 cây gồm n đỉnh và 1 số nguyên dương k. Nhiệm vụ của bạn là tô mỗi đỉnh trên cây bằng 1 màu trong số k màu cho trước sao cho bất kì 2 đỉnh nào có khoảng cách là 1 hoặc 2 đều không được trùng màu với nhau.

Bài toán tô màu tưởng chừng rất đơn giản. Nhưng chỉ iostream lại là một người thích sự phức tạp, thế nên không chỉ dùng lại ở tô màu, chỉ muốn các bạn đếm số cách tô màu thỏa mãn đề bài.

Lưu ý: Vì kết quả có thể rất lớn nên bạn chỉ cần in ra phần dư khi chia kết quả cho $10^9 + 7$.

Input:

- Dòng đầu chứa 2 số nguyên dương n và k là số lượng đỉnh của cây và số lượng màu. ($1 \leq n \leq 10^5$, $1 \leq k \leq 10^9$)
- $n-1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên dương là một cạnh của đồ thị.

Output:

Một số nguyên duy nhất là kết quả bài toán.

Ràng buộc:

- 20% số test có ($1 \leq n \leq 5$, $1 \leq k \leq 10$).
- 80% còn lại không có điều kiện gì thêm.

Ví dụ:

COLOURS.INP	COLOURS.OUT
3 3	
2 1	
3 2	6

COLOURS.INP	COLOURS.OUT
5 4	
1 2	
4 2	
5 1	
3 1	48