

### Bài 3. Cặp đôi hoàn hảo

Đội tuyển Olympic tin học trường Đại học Công nghiệp Hà Nội là đội tuyển có giàu truyền thống. Tại kỳ thi Olympic tin học sinh viên và lập trình sinh viên quốc tế ICPC 2022 diễn ra tại Thành Phố Hồ Chí Minh, đội tuyển đã đạt được những thành tích vô cùng xuất sắc.

Để tiếp tục giữ lửa cho đội tuyển, Captain Sơn đã nghĩ ra một ý tưởng để giúp các thành viên khóa sau có thể giữ lửa cho đội tuyển bằng cách như sau: Đội tuyển gồm  $n$  thành viên, các thành viên được đánh số từ 1 đến  $n$ , thành viên thứ  $i$  sẽ có chỉ số học tập đúng bằng  $i$ . Tổ chức của đội có dạng đồ thị cây. Mỗi một thành viên sẽ có đúng một **người hướng dẫn trực tiếp**, có một thành viên duy nhất là đội trưởng, không ai là người hướng dẫn của thành viên này. Ta gọi thành viên  $i$  là **người hướng dẫn** của thành viên  $j$  nếu thành viên  $i$  là **người hướng dẫn trực tiếp** của thành viên  $j$ , hoặc thành viên  $i$  là **người hướng dẫn trực tiếp** của thành viên  $u$  và thành viên  $u$  là người **hướng dẫn trực tiếp** của thành viên  $j$ .

Để chuẩn bị tốt việc phân công công việc trong thời gian tới, Captain Sơn muốn đếm số cặp thành viên hoàn hảo trong đội. Hai thành viên  $i$  và  $j$  là một cặp đôi hoàn hảo nếu họ thỏa mãn hai điều kiện sau:

- $i$  là **người hướng dẫn** của  $j$ .
- Chênh lệch học tập giữa hai thành viên không vượt quá  $k$ , tức là  $|i - j| \leq k$ .

*Yêu cầu:* Bạn hãy giúp Captain Sơn đếm số cặp đôi hoàn hảo này.

*Dữ liệu:*

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên  $n, k$  ( $1 \leq n, k \leq 10^5$ ).
- $n - 1$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên  $u, v$  ( $1 \leq u, v \leq n$ ) miêu tả mối quan hệ thành viên  $u$  là người hướng dẫn của thành viên  $v$ . Dữ liệu đảm bảo các mối quan hệ trong đội tạo thành một cấu trúc cây.

*Kết quả:* Một dòng duy nhất là kết quả của bài toán.

*Ví dụ:*

INPUT	OUTPUT
5 2 3 2 3 1 1 4 1 5	4
10 2 1 4 1 5 2 8 2 9 3 1 3 2 6 3 7 6 8 10	12

**Subtasks:**

- Subtask 1 (30% điểm):  $n \leq 300$ .
- Subtask 2 (30% điểm):  $n \leq 5000$ .
- Subtask 3 (40% điểm):  $n \leq 10^5$ .