


PROBLEMS SUBMIT CODE MY SUBMISSIONS STATUS STANDINGS CUSTOM INVOCATION

## B. Igna, Martín y la bipartitud

time limit per test: 2 s.   
memory limit per test: 256 MB

Igna y Martín continúan sus aventuras! Como todos en TDA saben, a los JTPs les gustan los grafos bipartitos, especialmente los árboles.

Un grafo bipartito es un grafo cuyos vértices se pueden dividir en 2 conjuntos de tal manera que para cada arista  $(u, v)$  que pertenece al grafo,  $u$  y  $v$  pertenecen a diferentes conjuntos. Podés encontrar una definición más formal de un grafo bipartito en la sección de notas a continuación.

Los JTPs le dieron a Igna y Martín un árbol que consiste en  $n$  nodos y les pidieron que agregaran aristas al mismo de tal manera que el grafo siga siendo bipartito. Además, después de agregar estas aristas, el grafo debe ser simple (no debe contener loops, ni aristas múltiples).  
¿Cuál es el número máximo de aristas que pueden agregar?

Un loop es una arista que conecta a un nodo consigo mismo. Un grafo no contiene aristas múltiples cuando para cada par de nodos no hay más de una arista entre ellos. Un ciclo y un loop **no son lo mismo**.

### Input

La primera línea de entrada contiene un entero  $n$  — el número de nodos en el árbol ( $1 \leq n \leq 10^5$ ).

Las siguientes  $n - 1$  líneas contienen enteros  $u$  y  $v$  ( $1 \leq u, v \leq n, u \neq v$ ) — la descripción de las aristas del árbol.

Se garantiza que el grafo dado es un árbol.

### Output

Imprimir un número entero — el número máximo de aristas que Igna y Martín pueden agregar al árbol mientras cumplan con las condiciones.

### Examples

| input           | Copy |
|-----------------|------|
| 3<br>1 2<br>1 3 |      |
| output          | Copy |
| 0               |      |

| input                         | Copy |
|-------------------------------|------|
| 5<br>1 2<br>2 3<br>3 4<br>4 5 |      |
| output                        | Copy |
| 2                             |      |

### Note

Definición de árbol: [https://en.wikipedia.org/wiki/Tree\\_\(graph\\_theory\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Tree_(graph_theory))

Definición de grafo bipartito: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bipartite\\_graph](https://en.wikipedia.org/wiki/Bipartite_graph)

En el primer caso de prueba, la única arista que se puede agregar de tal manera que el grafo no contenga bucles ni aristas múltiples es  $(2, 3)$ , pero agregar esta arista haría que el grafo deje de ser bipartito, por lo que la respuesta es 0.

En el segundo caso de prueba, Igna y Martín pueden agregar las aristas  $(1, 4)$  y  $(2, 5)$ .

### TP2

Finished

Practice



### → About Time Scaling


This contest uses time limits scaling policy (depending on a programming language). The system automatically adjusts time limits by the following multipliers for some languages. Despite scaling (adjustment), the time limit cannot be more than 30 seconds. Read the details by the [link](#).

### → Virtual participation

Virtual contest is a way to take part in past contest, as close as possible to participation on time. It is supported only ICPC mode for virtual contests. If you've seen these problems, a virtual contest is not for you - solve these problems in the archive. If you just want to solve some problem from a contest, a virtual contest is not for you - solve this problem in the archive. Never use someone else's code, read the tutorials or communicate with other person during a virtual contest.

Start virtual contest

### → Submit?

Language: GNU G++20 13.2 (64 bit, wi 

Choose file: 

Seleccionar archivo Sin a...nados

Submit

### → Last submissions

| Submission                | Time              | Verdict                 |
|---------------------------|-------------------|-------------------------|
| <a href="#">284079533</a> | Oct/02/2024 21:15 | Accepted                |
| <a href="#">283951205</a> | Oct/01/2024 22:35 | Wrong answer on test 3  |
| <a href="#">283925017</a> | Oct/01/2024 19:01 | Wrong answer on test 9  |
| <a href="#">283919140</a> | Oct/01/2024 18:20 | Wrong answer on test 9  |
| <a href="#">283910677</a> | Oct/01/2024 17:20 | Wrong answer on test 9  |
| <a href="#">283842545</a> | Oct/01/2024 06:38 | Wrong answer on test 3  |
| <a href="#">283841939</a> | Oct/01/2024 06:30 | Runtime error on test 3 |

[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2024 Mike Mirzayanov  
The only programming contests Web 2.0 platform  
Server time: Dec/03/2024 20:40:18<sup>UTC-3</sup> (h1).  
Desktop version, switch to [mobile version](#).  
[Privacy Policy](#)

Supported by

