

Погоня за бабочкой

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Ясными летними днями Ньюша любит ловить бабочек на свежем воздухе. Сегодня ей попалась хитрая бабочка: она залетела в лабиринт и хотела скрыться в нем от Ньюши.

Лабиринт состоит из n комнат, пронумерованных от 1 до n , некоторые из которых соединены между собой коридорами. Известно, что между любыми двумя комнатами существует единственный путь из коридоров. Иными словами, лабиринт представляет собой дерево, и количество коридоров равно $n - 1$.

Вход в лабиринт расположен в комнате с номером 1. Будем называть *листом* любую комнату лабиринта, которая соединена коридором ровно с одной другой комнатой и не совпадает при этом с корнем. В каждом из листов располагается выход из лабиринта. Бабочка летит от входа по направлению к одному из листов. Она летит с постоянной скоростью и не разворачивается. Все коридоры имеют одинаковую длину, и за одну минуту бабочка пролетает один коридор, перемещаясь в соседнюю комнату.

Для поимки бабочки, Ньюша решила позвать несколько своих друзей. Исходно каждый из друзей может расположиться в любой из комнат, содержащих выход. В тот момент, когда бабочка начнет лететь от входа в лабиринт к одному из выходов, каждый из друзей может начать двигаться из своей комнаты по направлению ко входу. Друзья двигаются с такой же скоростью, что и бабочка. Если кто-то из друзей оказался в одной точке (в комнате или в середине одного из коридоров) с бабочкой, то бабочка считается пойманной. Если же бабочка долетит до вершины с выходом, не встретив никого из друзей по пути, она благополучно выпорхнет из лабиринта и улетит на свободу.

Помогите Ньюше определить, какое минимальное число друзей понадобится для того, чтобы гарантированно поймать бабочку, вне зависимости от того, к какому выходу она полетит.

Формат входных данных

Первая строка входных данных содержит целое число n — количество комнат в лабиринте ($2 \leq n \leq 200\,000$).

В следующих $n - 1$ строках содержатся описания коридоров, соединяющих комнаты. Каждая из этих строк содержит два целых числа u и v — номера комнат, которые соединяет коридор ($1 \leq u, v \leq n$; $u \neq v$). Гарантируется, что структура коридоров представляет собой дерево.

Формат выходных данных

Выведите одно целое число — минимальное количество друзей, необходимое для того, чтобы гарантированно поймать бабочку.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 1 3	2
4 1 2 2 3 2 4	1