
Задача А. Нюхли

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Ньют Саламандер в очередной раз наблюдает за детенышами нюхлей. Ему интересно, так ли хорошо они ищут золото, как и взрослые особи.

Для испытаний Ньют взял n коробок и соединил их $n - 1$ двусторонними тоннелями так, чтобы между любыми двумя коробками был ровно один простой путь. Ньют называет *тупиком* любую коробку, в которую можно попасть только по одному тоннелю.

Ньют хочет разместить нюхля в одном тупике, а в каком-то другом тупике разместить золотую монету. Однако так как нюхль еще маленький, Ньют хочет выбрать тупики так, чтобы детеныш прошел как можно меньше тоннелей при поиске монеты.

Ваша задача помочь Ньюту найти минимальное число тоннелей, которое придется пройти детенышу нюхля, чтобы найти монету при оптимальном выборе тупиков.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n — число коробок ($2 \leq n \leq 10^5$).

В следующих $n - 1$ строках заданы по два числа a_i, b_i — номера коробок, которые соединены i -м тоннелем ($1 \leq a_i, b_i \leq n$).

Гарантируется, что между любыми двумя коробками, существует ровно один простой путь.

Формат выходных данных

Выведите одно число — минимальное расстояние, которое нужно пройти нюхлю, чтобы найти монету.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 1 2 1 3 2 4 2 5	2
5 1 3 2 1 4 5 5 3	4