

I. Пара путей*

Ограничение времени	4 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В неориентированном дереве, состоящем из N вершин, соединенных $N - 1$ ребром. Найдите два непересекающихся по вершинам пути, произведение количества ребер в которых максимально.

Формат ввода

В первой строке записано целое число N ($2 \leq N \leq 100\,000$), количество вершин в дереве.

В следующих $N - 1$ строках описаны ребра. Каждая строка содержит пару номеров соединяемых ребром вершин a_i и b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq N$).

Формат вывода

Выведите максимально возможное произведение длин путей.

Пример 1

Ввод	Вывод
4 1 2 2 3 3 4	1

Пример 2

Ввод	Вывод
7 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7	0

Пример 3

Ввод

Вывод

6
1 2
2 3
2 4
5 4
6 4

4