

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 <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
4	1
1 2	
2 3	
3 4	

Пример 2

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
7	0
1 2	
1 3	
1 4	
1 5	
1 6	
1 7	

Пример 3

Ввод <input type="text"/>	Вывод <input type="text"/>
6	4
1 2	
2 3	
2 4	
5 4	
6 4	