

Задача «4. Олимпиадная задача»

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

Сдайте решение этой задачи в еджадж. Номер задачи: 4.

У вас есть дерево на n вершинах, пронумерованных от 1 до n .

В каждой вершине записана двоичная цифра — ноль или один.

За одну операцию вы можете выбрать ребро дерева и слить вершины, соединенные этим ребром, в одну. Пусть в этих вершинах были записаны двоичные цифры a и b . Тогда в полученной вершине будет записана двоичная цифра c , определенная следующим образом:

- $c = 1$, если $a = 0$ и $b = 0$
- $c = 0$ в противном случае

После применения $n-1$ операции в дереве останется одна вершина. Последовательность операций называется хорошей, если в этой вершине будет записана 1.

Всего существует $(n-1)!$ последовательностей операций. Посчитайте, сколько из них являются хорошими. Ответ нужно вывести по модулю 2.

Формат входного файла

В первой строке задано целое число n ($1 \leq n \leq 300$) — количество вершин в дереве.

В следующих $n-1$ строках заданы по два целых числа u, v ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$) — ребра дерева.

В следующей строке заданы n целых чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 1$) — двоичные цифры, записанные

Формат выходного файла

Выведите одно целое число — количество способов.

стандартный ввод	стандартный вывод
3 1 2 2 3 1 0 1	0
4 1 3 2 3 2 4 1 0 0 1	0