Sumdist. Сумма расстояний

Имя входного файла: `sumdist.in`
Имя выходного файла: `sumdist.out`

Дан связный граф. Требуется найти сумму расстояний между всеми парами вершин.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит два натуральных числа n и m — количество вершин и ребер графа соответственно ($1 \le n \le 1\,000$, $0 \le m \le 10\,000$).

Следующие m строк содержат описание ребер по одному на строке. Ребро номер i описывается двумя натуральными числами b_i, e_i — номерами концов ребра ($1 \le b_i, e_i \le n$).

Гарантируется, что граф связен.

Формат выходного файла

Первая строка выходного файла должна содержать одно натуральное число — сумму попарных расстояний между вершинами.

Пример

sumdist.in	sumdist.out
5 5 1 2 2 3 3 4 5 3 1 5	16