

Задача Н. Количество циклов [2 sec, 256 mb]

Формально, *путь* в графе — это чередующаяся последовательность вершин и рёбер $u_1, e_1, u_2, e_2, u_3, \dots, u_k$, начинающаяся и заканчивающаяся вершиной и такая, что любые соседние вершина и ребро в ней инцидентны.

Цикл — это путь, начальная и конечная вершины которого совпадают. В цикле должно быть хотя бы одно ребро.

Простой путь отличается от обычного пути тем, что в нём не может быть повторяющихся вершин.

Простой цикл — это цикл, в котором нет повторяющихся вершин и рёбер.

Дан неориентированный граф. Посчитайте, сколько в нём различных простых циклов. Заметим, что циклы считаются одинаковыми, если они обходят одно и то же множество вершин в одном и том же порядке, возможно, начиная при этом из другой вершины, или если порядок обхода противоположный. Например, циклы с порядком обхода вершин 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2 и 1, 3, 2, 1 считаются одинаковыми, а циклы 1, 2, 3, 4, 1 и 1, 3, 4, 2, 1 — нет, поскольку порядок обхода вершин различен.

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы числа N и M через пробел — количество вершин и рёбер в графе, соответственно ($1 \leq N \leq 10$). Следующие M строк содержат по два числа u_i и v_i через пробел ($1 \leq u_i, v_i \leq N$, $u_i \neq v_i$); каждая такая строка означает, что в графе существует ребро между вершинами u_i и v_i . В графе нет кратных рёбер.

Формат выходных данных

Выведите одно число — количество простых циклов в заданном графе.

Примеры

stdin	stdout
3 2 1 2 2 3	0
4 5 1 2 2 3 3 4 4 1 1 3	3