

Красивые раскраски 2047

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	15 секунд
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Дан неориентированный планарный граф на n вершинах и целое положительное число k . Назовем раскраску графа *красивой*, если никакие две соседние его вершины не покрашены в один цвет (для лучшего понимания рекомендуем обратиться к разделу "Примечание"). Найдите количество красивых раскрасок графа в k цветов.

Формат входных данных

В первой строке ввода находится единственное целое число t — количество тестовых случаев, которые вам будет необходимо обработать ($1 \leq t \leq 100$).

Первая строка каждого тестового случая содержит целые числа n , m и k — количество вершин и рёбер графа, а также количество доступных цветов ($1 \leq n \leq 30$, $1 \leq m \leq 40$, $1 \leq k \leq 11$). Обратите внимание, что с ростом n значение k в тестах убывает.

Следующие m строк содержат по два целых числа u, v , задающих рёбра графа.

Формат выходных данных

Для каждого тестового случая выведите единственное число — количество красивых раскрасок графа по модулю $10^9 + 7$.

Система оценки

Каждый тестовый случай оценивается независимо. Правильный ответ оценивается в 2 балла. Неправильный ответ оценивается в 0 баллов. Балл за задачу равен сумме баллов по всем тестовым случаям.

Замечание

Оценка за эту задачу — 50 баллов, тестирование проводится оффлайн (баллы за задачу будут известны после окончания тура).

Планарный граф — граф, который можно изобразить на плоскости без пересечений рёбер не по вершинам.

В тесте из условия задан следующий граф:

