

14. Триангуляция многоугольника

Имя входного файла: `standard input`
Имя выходного файла: `standard output`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

На плоскости задан произвольный многоугольник с дырками. Триангуляцией многоугольника P назовём его разбиение на множество попарно непересекающихся треугольников, объединение которых даёт P . В данной задаче требуется найти триангуляцию многоугольника.

Формат входного файла

На первой строчке входного файла записано натуральное число n – количество точек внешнего контура многоугольника. На последующих n строчках через пробел записаны пары вещественных чисел (x_i, y_i) , задающих координаты точек на плоскости. Вершины обходятся против часовой стрелки. На следующей строчке записано натуральное число m – количество дырок. Каждая дырка задаётся в формате: натуральное число k – количество точек в дырке и на последующих k строчках через пробел записаны пары вещественных чисел (x_i, y_i) , задающих координаты точек на плоскости. Вершины дырок обходятся по часовой стрелке.

Формат выходного файла

В первой строчке выведите натуральное число p – число треугольников в триангуляции. На следующих p строчках выведите номера вершин против часовой стрелки для каждого треугольника. Вершины нумеруются с единицы в порядке появления в исходных данных. Если триангуляций несколько, выведите любую из них.

Примеры

standard input	standard output
4 0 0 2 0 2 2 0 2 0	2 1 2 3 1 3 4
4 0 0 2 0 2 2 0 2 1 4 0.5 0.5 0.5 1.5 1.5 1.5 1.5 0.5	8 4 5 6 4 1 5 1 2 5 2 5 8 2 3 8 3 7 8 3 4 7 4 6 7