

3. Остроугольные треугольники (kolm) 2 сек / 5 сек 40 очков

Треугольником называется часть плоскости (вместе с её границей), ограниченная тремя отрезками (сторонами треугольника), соединяющими три различные точки. Назовём два треугольника *равными*, если они состоят из одних и тех же точек, и *конгруентными*, если из одного можно получить другой с помощью преобразований движения (сдвиг, поворот и отражение). Из школьной геометрии известны признаки конгруенции треугольников ССС, СУС и УСУ. Треугольник называется *остроугольным*, если все его внутренние углы острые.

Написать программу, которая получит координаты N точек и найдёт:

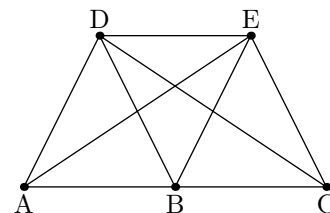
1. Сколько существует различных (неравных между собой) остроугольных треугольников с вершинами в этих точках?
2. Сколько существует неконгруентных между собой треугольников с вершинами в этих точках?

Входные данные. Первая строка текстового файла `kolmsis.txt` содержит число точек N ($3 \leq N \leq 200$). Каждая из следующих N строк содержит два разделённых пробелом целых числа X и Y ($0 \leq X \leq 100$, $0 \leq Y \leq 100$) — координаты одной точки. Можно предполагать, что точки попарно различны.

Выходные данные. На первую строку текстового файла `kolmval.txt` вывести количество различных остроугольных треугольников, и на вторую — количество неконгруентных между собой остроугольных треугольников.

Пример.

kolmsis.txt	kolmval.txt
5	5
0 0	2
2 0	
4 0	
1 2	
3 2	



Остроугольные треугольники — это ADB , BEC , DBE , ADC и AEC , где три первых конгруентны между собой, а два последних друг с другом.

Оценивание. В тестах общей стоимостью 20 очков выполняется дополнительное условие $N \leq 20$.

В каждом тесте нахождение числа различных треугольников даёт 50% и нахождение числа неконгруентных треугольников ещё 50% очков. Если решение выдаёт только одно число, то его принимают за число различных треугольников.