Фрагмент звёздного неба спроецирован на плоскость с декартовой системой координат. Учёный решил провести кластеризацию полученных точек, являющихся изображениями звёзд, то есть разбить их множество на N непересекающихся непустых подмножеств (кластеров) так, что они будут лежать внутри сектора окружности радиуса $R = 50$ с центральным углом 20°.

Гарантируется, что такое разбиение существует и единственно.

Будем называть центром кластера точку этого кластера, Будем называть центром кластера точку этого кластера, сумма квадратов расстояний от которой до всех остальных точек кластера минимальна. Расстояние между двумя точками на плоскости $A(x_1; y_1)$ и $B(x_2; y_2)$ вычисляется по формуле:

$$d(A, B) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$$

В файле А хранятся данные о звёздах **трёх** кластеров, для которых центром окружности является точка $C(5, -9)$. В каждой строке записана информация о расположении на карте одной звезды: сначала координата x, затем координата y. Значения даны в условных единицах. Известно, что количество звёзд не превышает 1000.

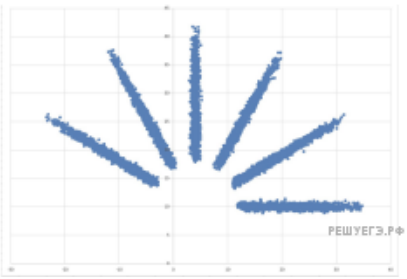
В файле Б хранятся данные о звёздах **шести** кластеров, для которых центром окружности является точка $C(-10, -7)$. Известно, что количество звёзд не превышает 10 000. Структура хранения информации о звёздах в файле Б аналогична файлу А.

Файл А
Файл В

Для каждого файла определите координаты центра каждого кластера, затем вычислите два числа: P_x — среднее арифметическое абсцисс центров кластеров, и P_y — среднее арифметическое ординат центров кластеров.

В ответе запишите четыре числа: в первой строке сначала целую часть произведения $|P_x| \times 10\,000$, затем целую часть произведения $|P_y| \times 10\,000$ для файла А, во второй строке — аналогичные данные для файла Б. Возможные данные одного из файлов иллюстрированы графиком.

Внимание! График приведён в иллюстративных целях для произвольных значений, не имеющий отношения к заданию. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемых файлов.



Ответ: