

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), таких что точки каждого подмножества лежат внутри прямоугольника со сторонами длиной H и W , причём эти прямоугольники между собой не пересекаются. Стороны прямоугольников не обязательно параллельны координатным осям. Гарантируется, что такое разбиение существует и единственно для заданных размеров прямоугольников.

Будем называть центром кластера точку этого кластера, сумма расстояний от которой до всех остальных точек кластера минимальна. Для каждого кластера гарантируется единственность его центра. 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 двух кластеров, где $H = 5$, $W = 7$ для каждого кластера. 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 точек не превышает 1000.

В файле Б хранятся данные о звёздах трёх кластеров, где $H = 5$, $W = 5$ для каждого кластера. Известно, что количество точек не превышает 10 000.

[Файл А](#)

[Файл Б](#)

Структура хранения информации о звёздах в файле Б аналогична файлу А.

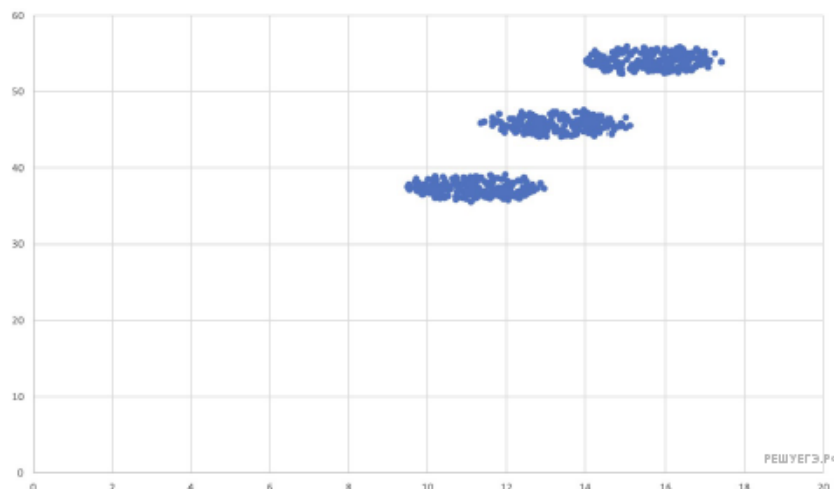
Для файла А определите координаты центра каждого кластера, затем вычислите два числа: P_1 — количество точек на плоскости, находящихся на расстоянии не более 0,7 от центра кластера с наибольшим количеством точек (включая сам центр), и P_2 — количество точек на плоскости, находящихся на расстоянии не менее 1,3 от центра кластера с наименьшим количеством точек. Гарантируется, что во всех кластерах количество точек различно.

Для файла Б определите координаты центра каждого кластера, затем вычислите два числа: Q_1 — минимальное расстояние между центром кластера и точкой (1,7; 2,3) и Q_2 — максимальное расстояние между этой же точкой и центром кластера.

В ответе запишите четыре числа: в первой строке — сначала P_1 , затем P_2 ; во второй строке — сначала целую часть произведения $Q_1 \times 10\,000$, затем целую часть произведения $Q_2 \times 10\,000$.

Возможные данные одного из файлов иллюстрированы графиком.

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



Ответ:

--	--