

Заповедник

Имя входного файла:	<i>стандартный ввод</i>
Имя выходного файла:	<i>стандартный вывод</i>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	1024 мегабайта

В волшебном королевстве на плоскости живут единороги. Известны координаты n точек на карте — мест, где их когда-либо видели.

Недавно король согласился объявить территорию обитания единорогов заповедником. Границами заповедника должны стать две параллельные прямые, между которыми (или на которых) находятся все n мест, где видели единорогов. Но земля в королевстве дорогая, поэтому король не хочет отдавать под заповедник лишнего: нужно, чтобы каждая граница проходила хотя бы по одной из n точек.

Вы — главный эколог королевства. Ваша задача — выбрать границы заповедника так, чтобы воля короля была выполнена, но заповедник получился как можно больше. Размером заповедника считается расстояние между границами.

Формат входных данных

В первой строке задано целое число n — число мест, где видели единорогов ($2 \leq n \leq 1000$).

Каждая из следующих n строк содержит два целых числа x и y — координаты очередной точки на карте, где видели единорогов ($0 \leq x, y \leq 10^4$). Все заданные точки различны.

Формат выходных данных

Будем задавать каждую прямую тремя коэффициентами: a , b и c . Такая прямая содержит точки (x, y) , удовлетворяющие уравнению $ax + by + c = 0$.

Выведите две строки, задающие границы заповедника. В каждой строке выведите три целых числа — коэффициенты уравнения прямой a , b и c ($|a|, |b|, |c| \leq 10^9$).

Расстояние между прямыми должно быть максимально возможным. Можно показать, что существует оптимальный ответ, удовлетворяющий ограничениям выше. Если ответов с максимальным расстоянием несколько, выведите любой из них.

Пример

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
4	8 1 0
0 0	8 1 -65
3 4	
8 1	
1 1	