

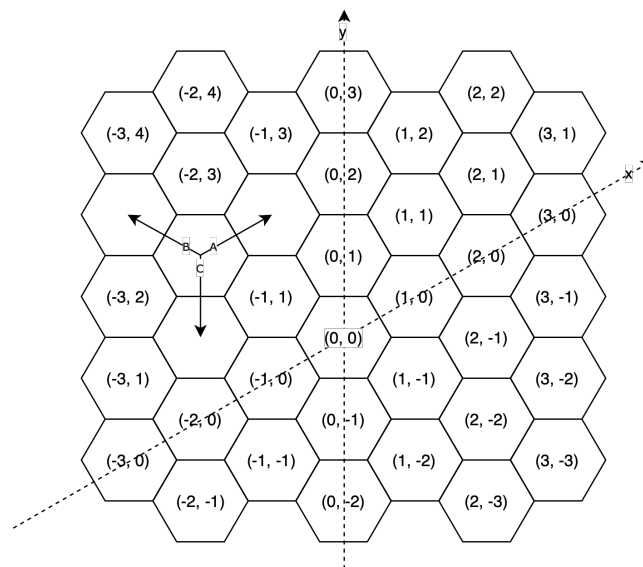
Шестиугольная сетка

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

В некоторых играх серии «Цивилизация» геймплей строится на шестиугольной сетке. Каждый тайл (клетка) может быть использован для строительства зданий или добычи ресурсов. На этой сетке введена система координат с двумя осями: x и y , расположенными под 30° .

От вас же требуется написать модуль, отвечающий за автоматическое перемещения тяжелых войск по этому полю. Всего есть шесть направлений движения из каждого тайла: в любую из соседних с данным по стороне. Однако тяжелым войскам доступно только три направления: A , B и C .

На иллюстрации ниже приведена сетка из шестиугольных тайлов с осями x и y , а также размечены координаты тайлов и указаны направления A , B и C .



Перемещение в каждом из трех доступных направлений занимает ровно один ход. Для каждого из q данных вам тайлов выведите, какое количество шагов в каждом из направлений требуется сделать, чтобы за минимальное число ходов попасть в этот тайл из тайла $(0,0)$.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число q — количество тайлов, которые надо обработать ($1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$).

В i -й из q следующих строк даны два целых числа x_i и y_i — координаты i -го тайла ($-10^8 \leq x_i, y_i \leq 10^8$).

Формат выходных данных

Для каждого тайла выведите на отдельной строке три целых неотрицательных числа — количество шагов направлениях A , B и C соответственно, которые надо сделать, чтобы попасть в него из тайла $(0,0)$.

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подзадача	Баллы	Доп. ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
0	–	примеры из условия		полная
1	7	$\text{dist}((0,0), (x_i, y_i)) \leq 1$		полная
2	8	$ x_i , y_i \leq 2$	1	полная
3	12	$x_i, y_i \geq 0$		первая ошибка
4	12	$y_i = 0$		первая ошибка
5	25	$\text{dist}((0,0), (x_i, y_i)) \leq 8, q \leq 100$	0 – 2	первая ошибка
6	36	нет	0 – 5	первая ошибка

Здесь за $\text{dist}(T_1, T_2)$ обозначено расстояние между тайлами T_1 и T_2 . Расстояние считается как минимальное количество шагов **в любых из шести направлений**, необходимое, чтобы попасть из T_1 в T_2 .

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	1 3 0
-2 3	2 0 1
2 -1	0 0 0
0 0	6 1 0
5 1	