

task2 - Задача про координатные четверти

#cpp

Задание 2.3. Координатная четверть

Каждая точка с координатами (x, y) либо принадлежит одной из четвертей, либо находится между таковыми (в случае ее принадлежности одной из осей координат). Принадлежность точки с координатами (x, y) к одной из четвертей определяется следующим образом:

- для первой четверти $x \geq 0$ и $y \geq 0$;
- для второй четверти $x \leq 0$ и $y \geq 0$;
- для третьей четверти $x \leq 0$ и $y \leq 0$;
- для четвертой четверти $x \geq 0$ и $y \leq 0$.

По заданным координатам точки на плоскости требуется определить четверть, в которой она лежит. Разработайте блок-схему и программу (если программировали на C++).

Входные данные: два целых числа X и Y – координаты точки на плоскости

Выходные данные: целое число – номер четверти, в которой лежит данная точка. В том случае, когда точка лежит на одной из осей, следует вывести в порядке возрастания все четверти, между которыми она находится. Если точка $(0, 0)$, вывести номера всех четвертей. Если четвертей несколько, использовать разделитель – пробел.

Описание	Данные	Результат
1. Особый случай: начало координат.		
1.1 Если $x = 0$ и $y = 0$, точка принадлежит всем четвертям .	0 0	I II III IV
2. Точка лежит на оси ($x = 0$ или $y = 0$). Выводятся все соседние четверти.		
2.1 Если $x = 0$ и $y > 0$, точка принадлежит 1 и 2 четвертям .	0 9	I II
2.2 Если $x = 0$ и $y < 0$, точка принадлежит 3 и 4 четвертям .	0 -3	III IV
2.3 Если $x > 0$ и $y = 0$, точка принадлежит 1 и 4 четвертям .	6 0	I IV
2.4 Если $x < 0$ и $y = 0$, точка принадлежит 2 и 3 четвертям .	-7 0	II III
3. Точка лежит строго внутри одной из четвертей (координаты X и Y $\neq 0$).		
3.1 Если $x > 0$ и $y > 0$, точка в 1 четверти .	3 5	I
3.2 Если $x < 0$ и $y > 0$, точка во 2 четверти .	-4 7	II
3.3 Если $x < 0$ и $y < 0$, точка в 3 четверти .	-6 -2	III
3.4 Если $x > 0$ и $y < 0$, точка в 4 четверти .	8 -1	IV

Блок-схема

https://drive.google.com/file/d/1tL_OLkxErkNwvFnnJvEOcTvNdjpLOIID/view?usp=sharing