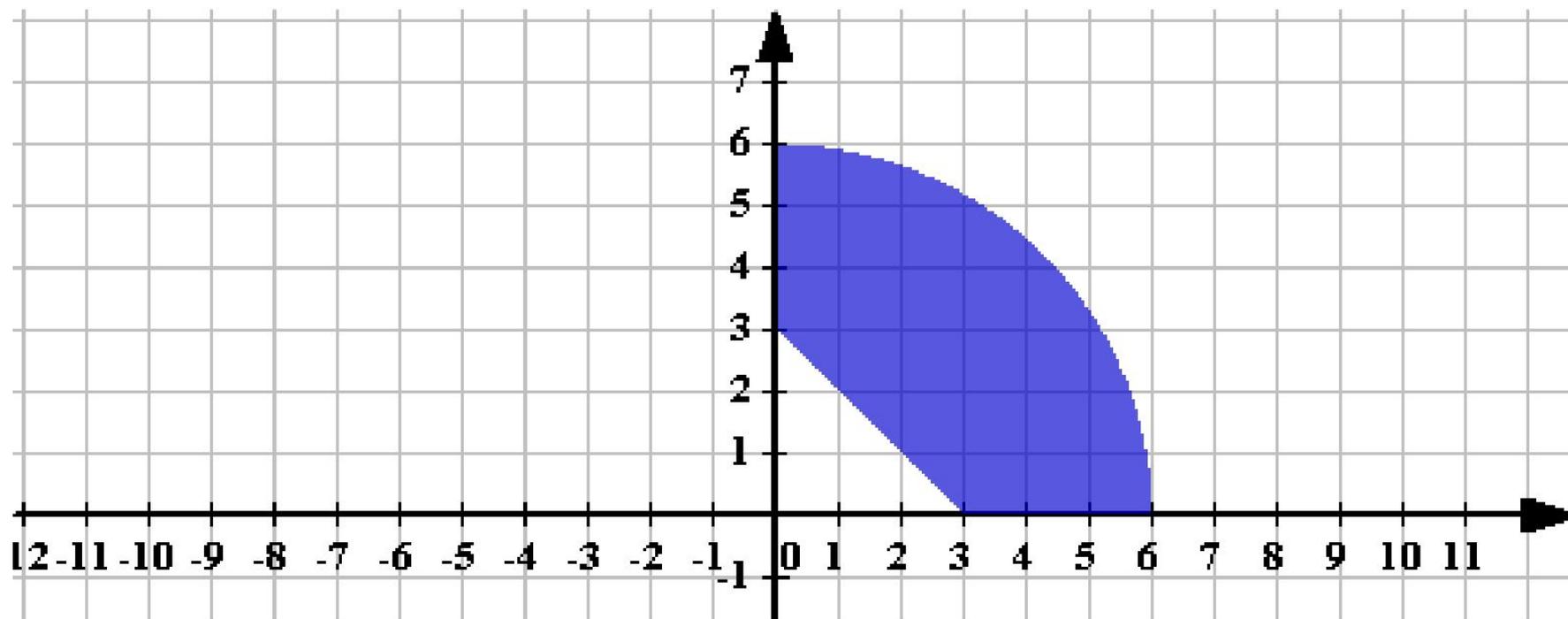


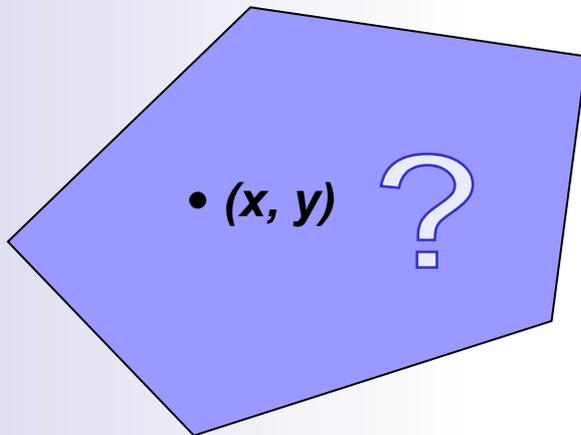


Презентация по теме:
«Принадлежность точки
заданной области»

Как научить компьютер определять принадлежность точки с заданными координатами x и y закрашенной области?



Условие принадлежности точки заданной области

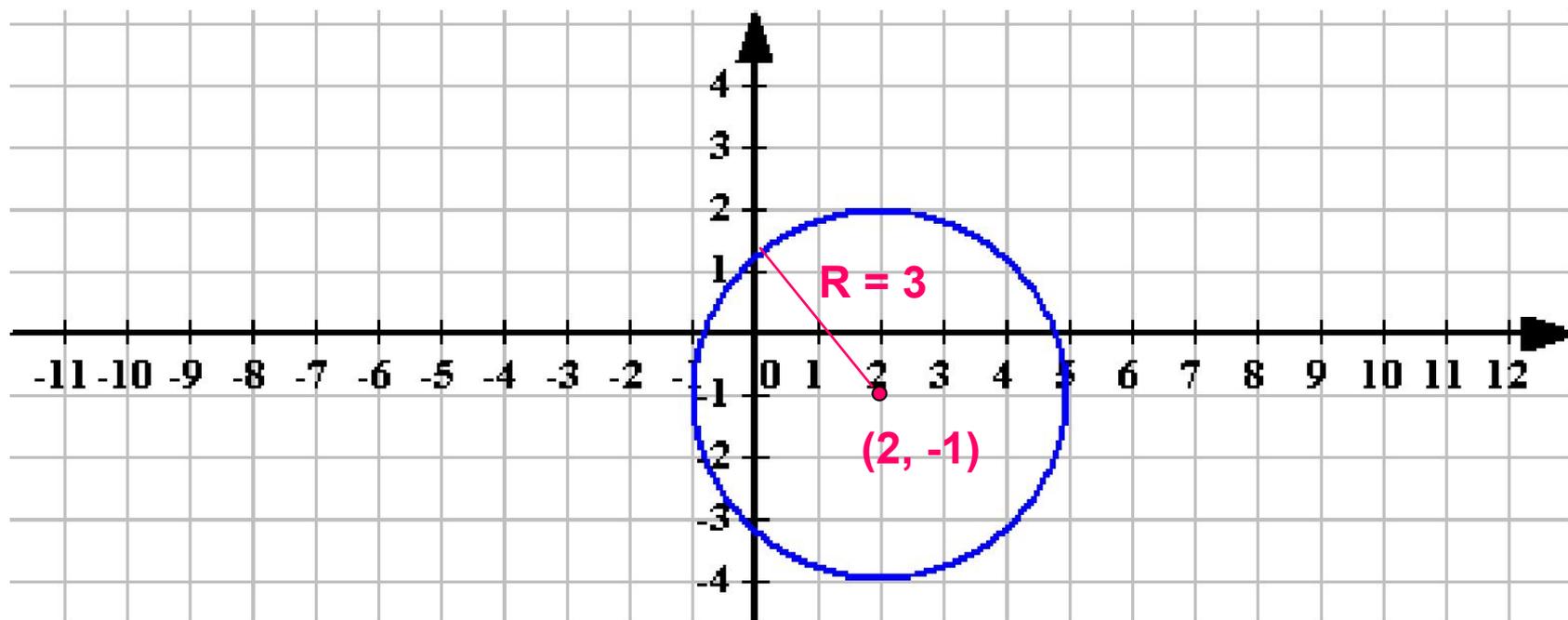


ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ



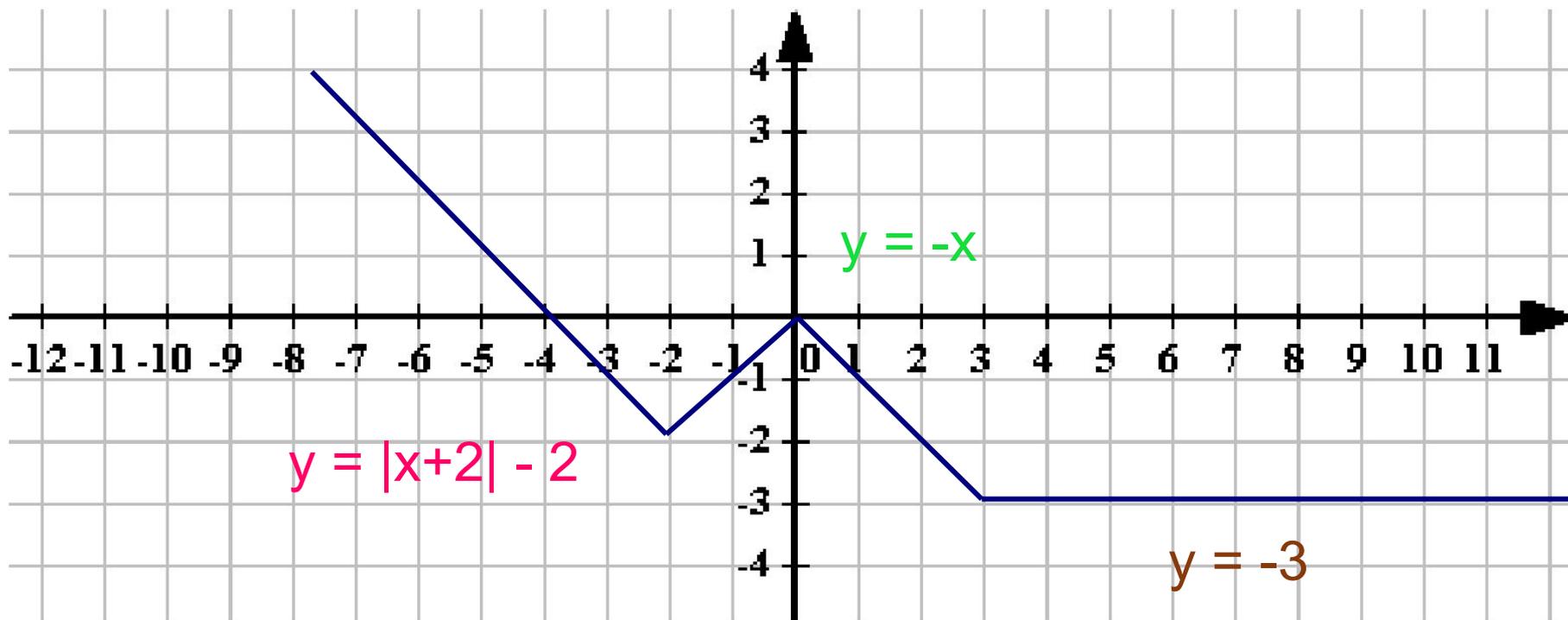
Алгебра

Задайте аналитически функцию по её графику



$$(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 9$$

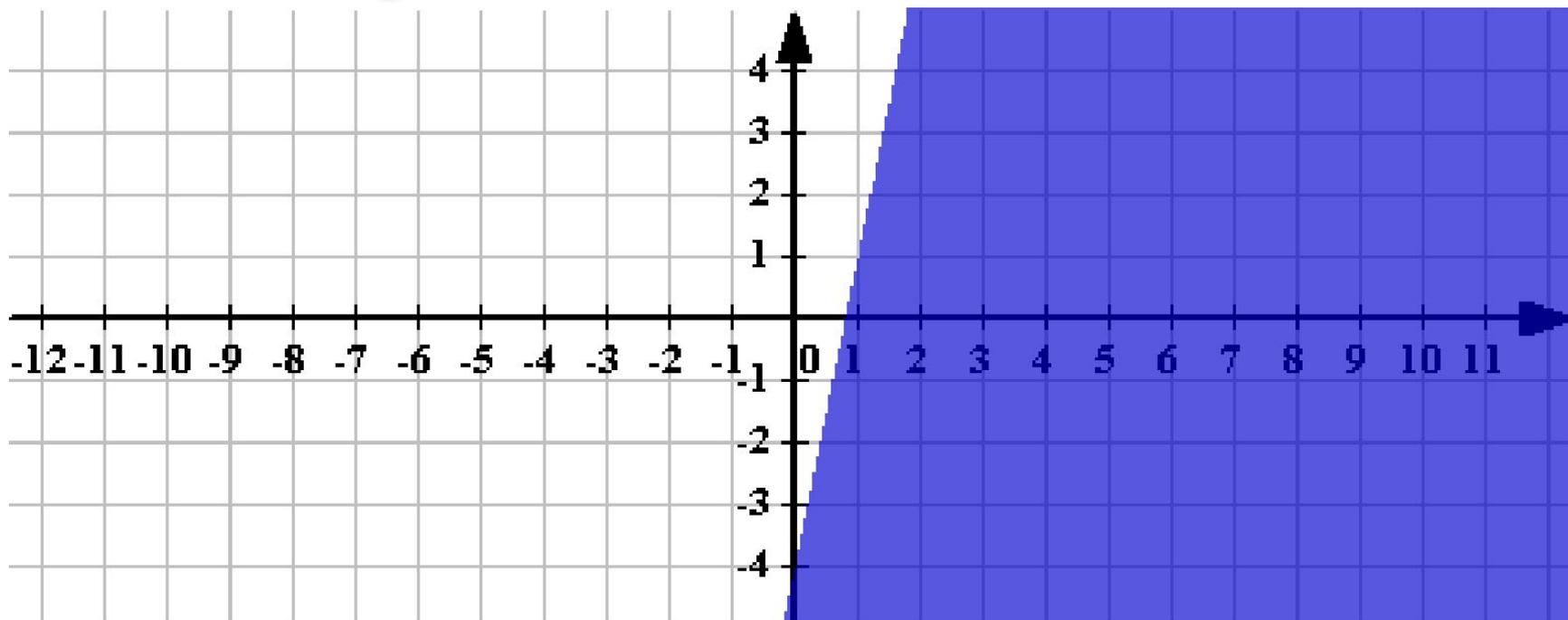
Задайте аналитически функцию по её графику



Задание по материалам сборника для подготовки к итоговой аттестации по алгебре 9 класс (6 баллов)

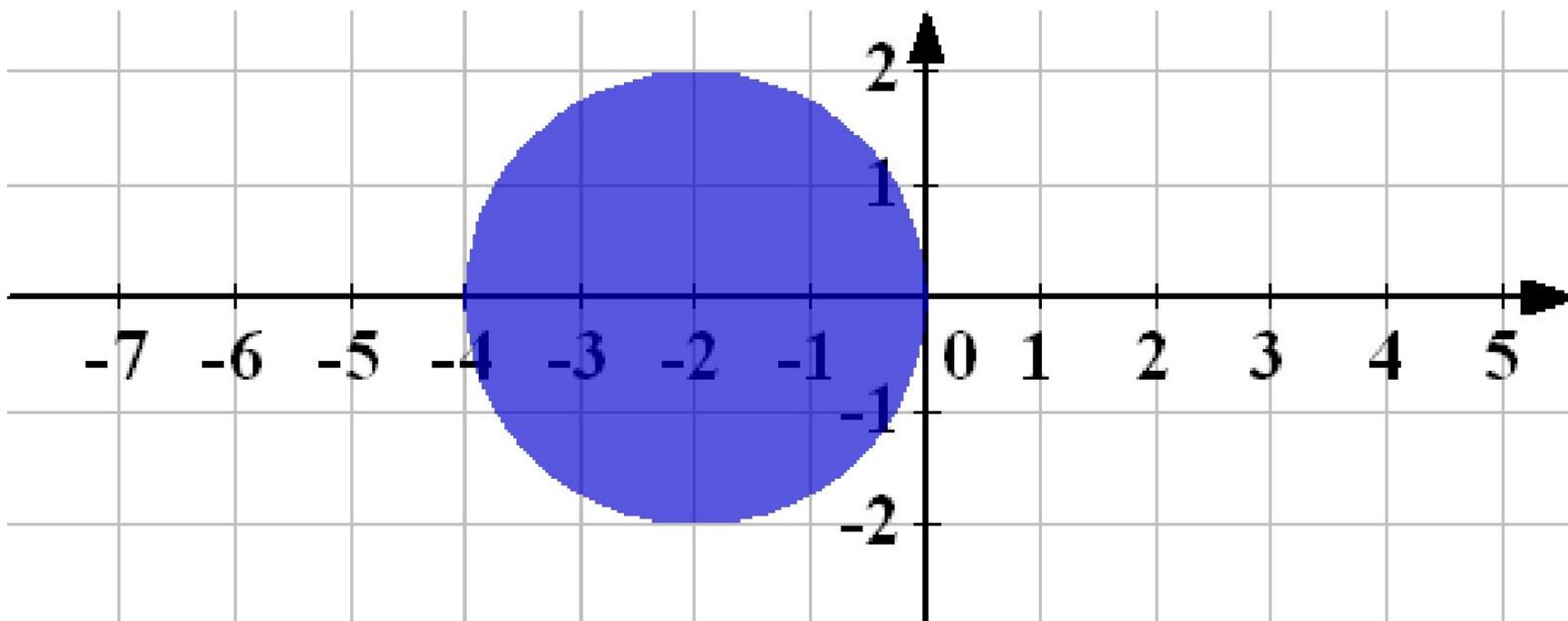
Объясните, что будет являться
графическим решением неравенства.

$$y < 5x - 4$$



Объясните, что будет являться
графическим решением неравенства.

$$(x + 2)^2 + y^2 \leq 4$$



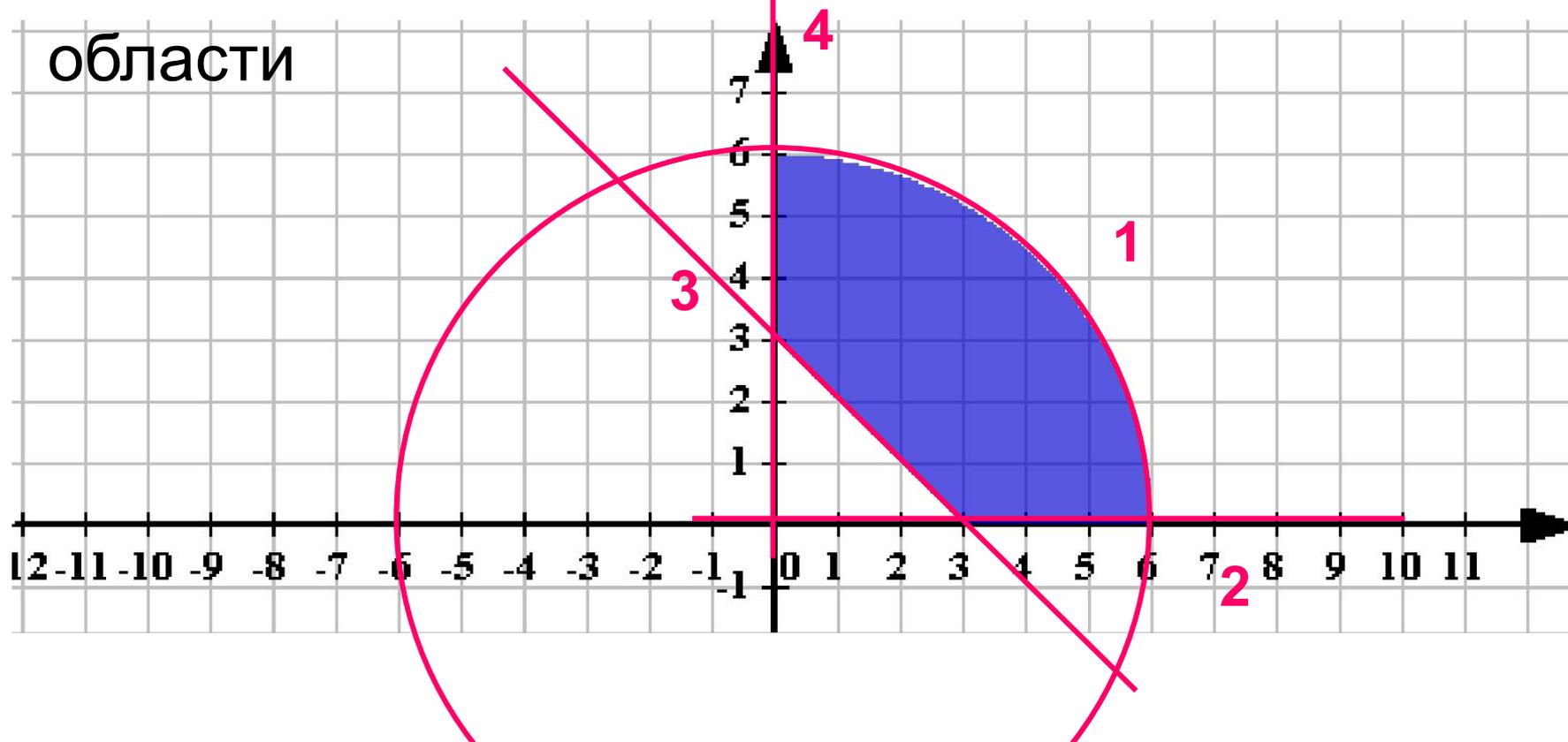
ВЕРНЕМСЯ К ЗАДАЧЕ



Информатика

Составьте условие принадлежности точки с заданными координатами x и y закрашенной области

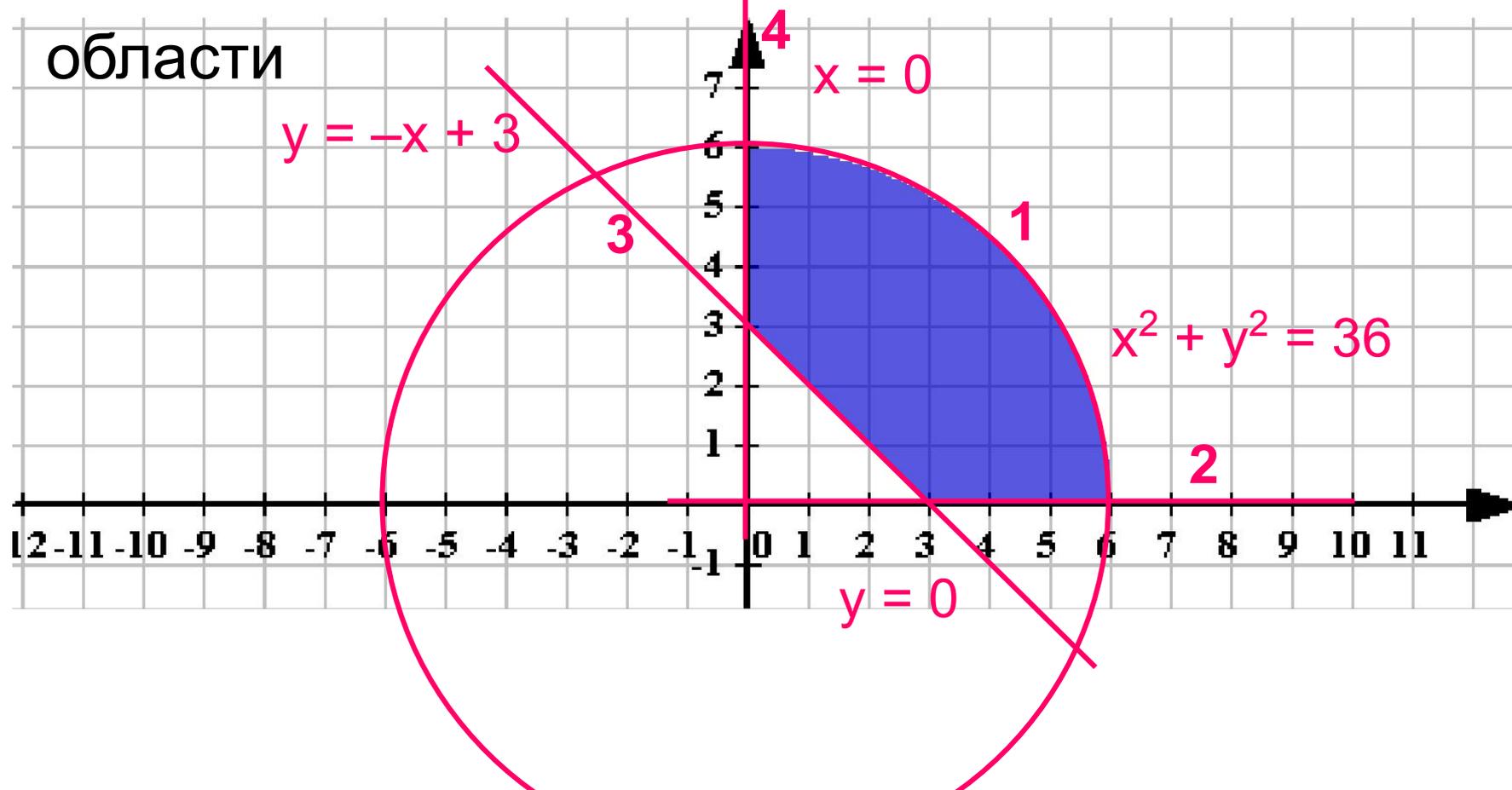
области



Сколькими линиями ограничена закрашенная область?

Составьте условие принадлежности точки с заданными координатами x и y закрашенной области

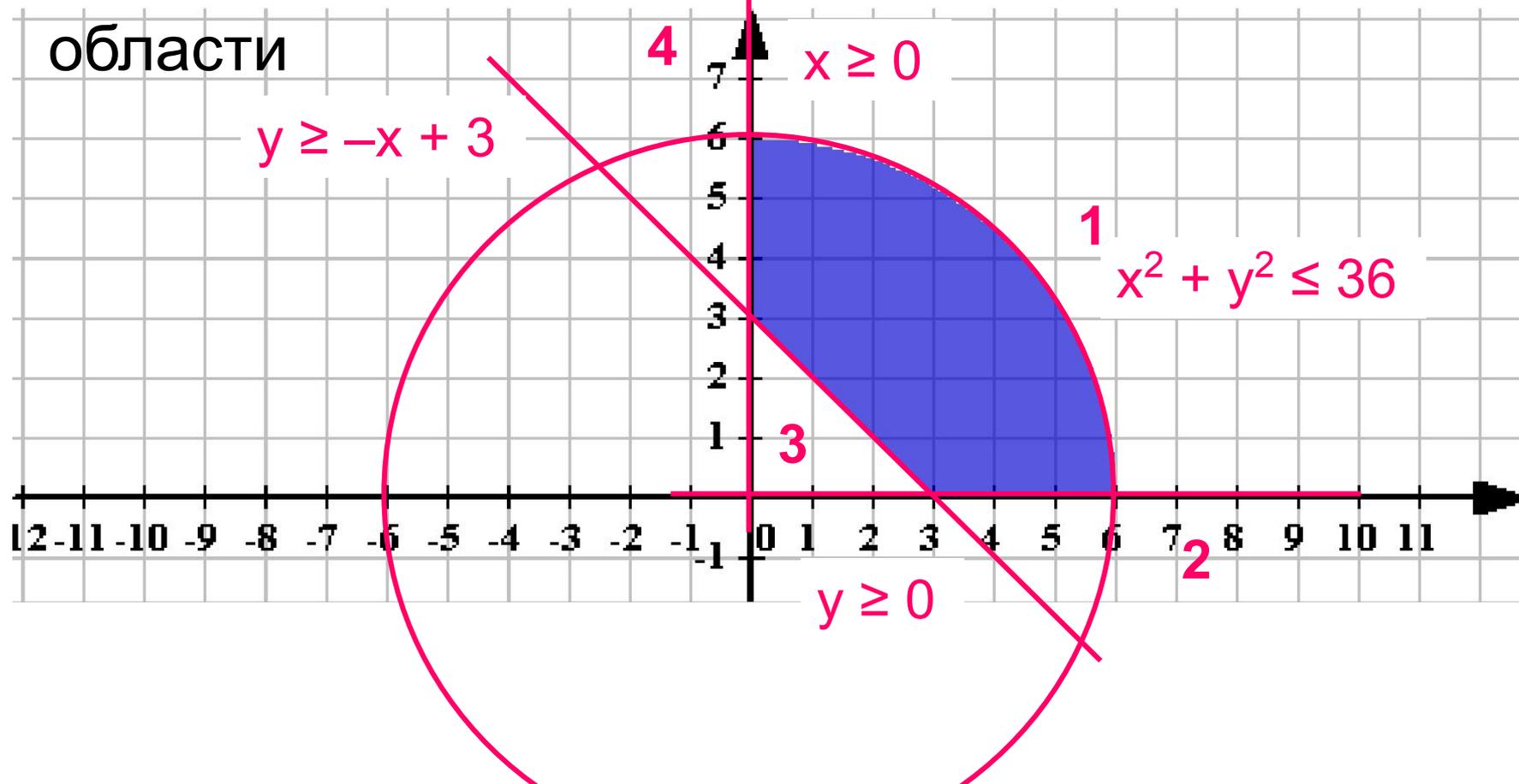
области



Составьте уравнение каждой линии.

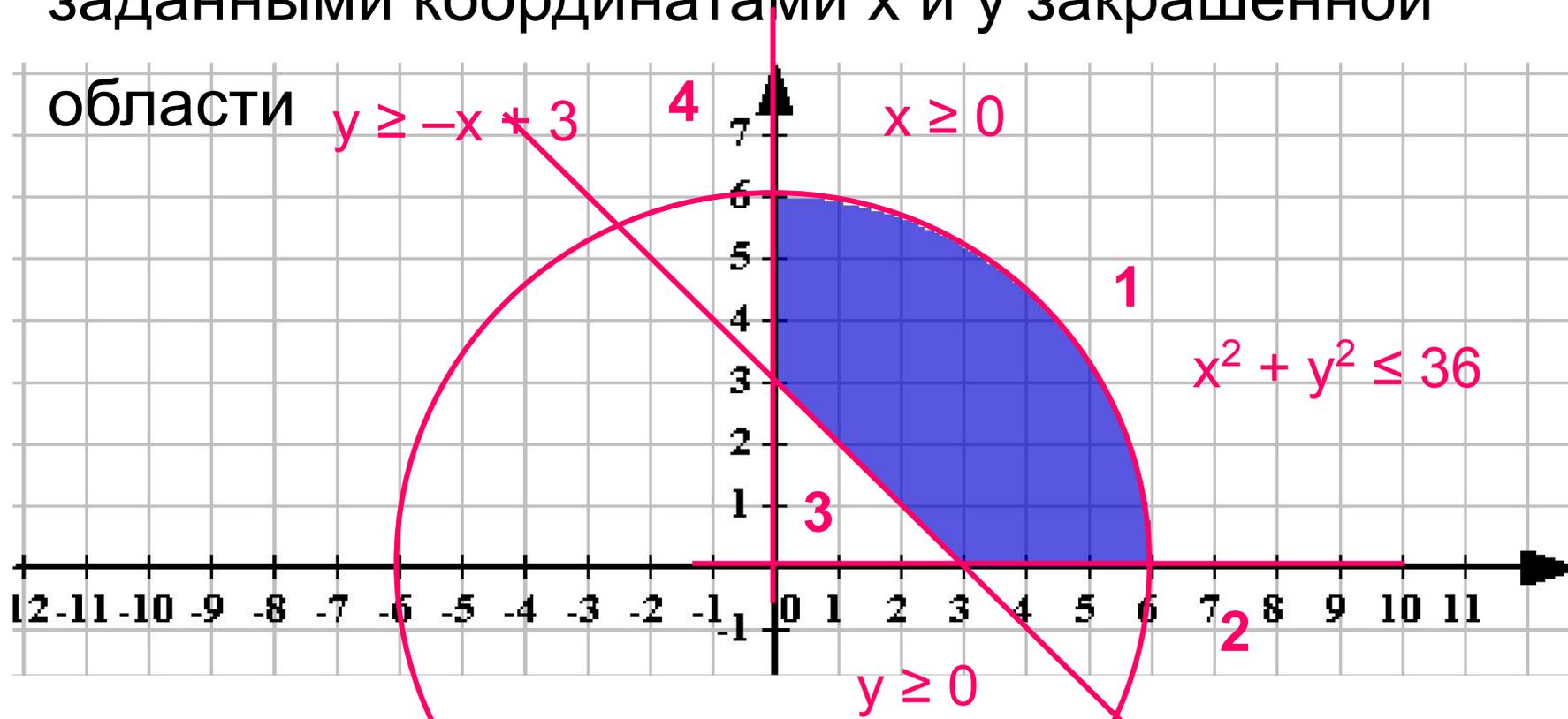
Составьте условие принадлежности точки с заданными координатами x и y закрашенной области

области



Замените уравнения неравенствами.

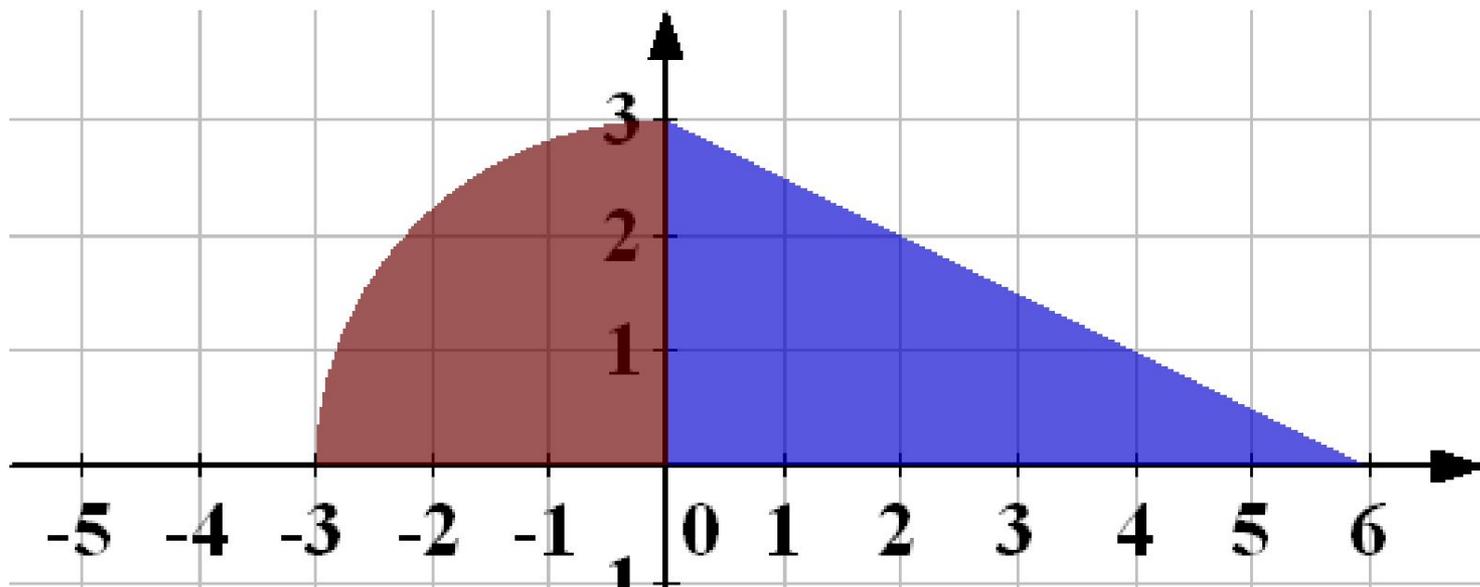
Составьте условие принадлежности точки с заданными координатами x и y закрашенной области



Используя логические операции, сформируйте сложное условие из простых.

$$(x^2 + y^2 \leq 36) \text{ и } (x \geq 0) \text{ и } (y \geq 0) \text{ и } (y \geq -x + 3)$$

Составьте условие принадлежности точки с заданными координатами x и y закрашенной области

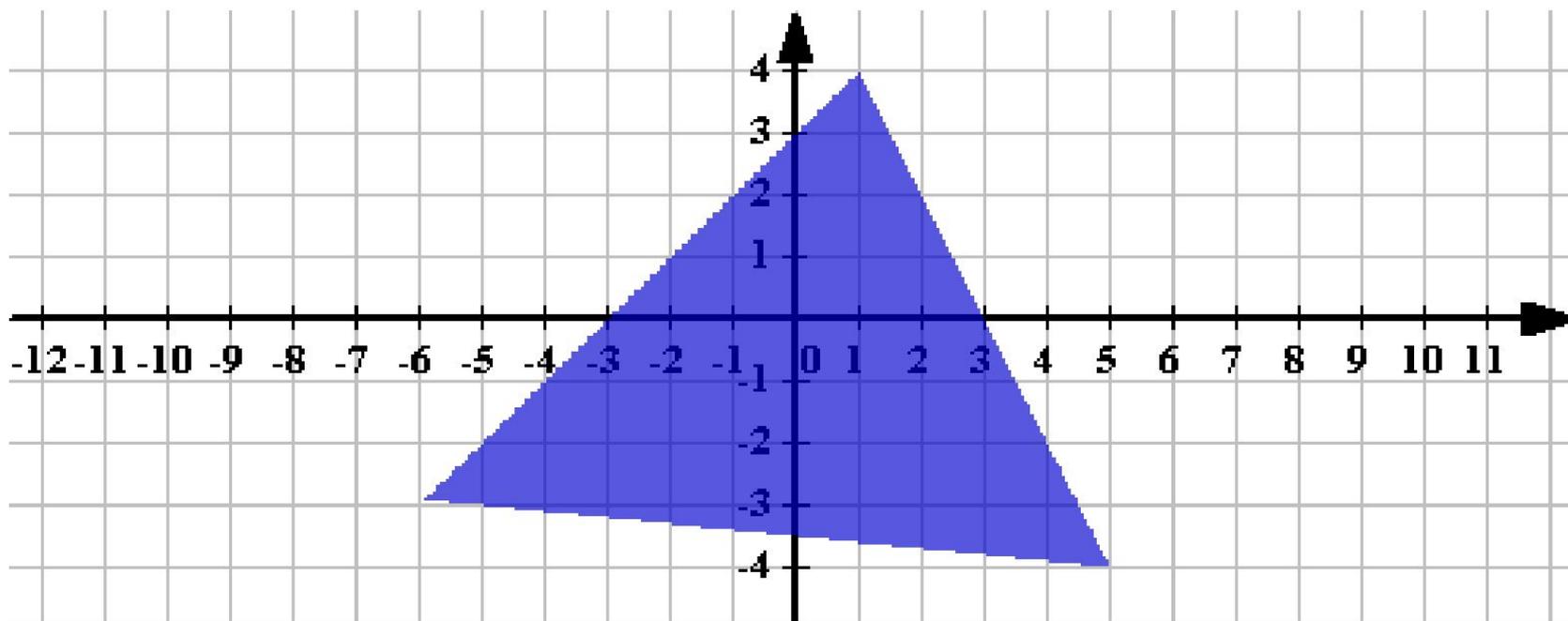


$$(x^2 + y^2 \leq 9) \text{ и } (x \leq 0) \text{ и } (y \geq 0) \text{ или} \\ (y \leq -0,5x + 3) \text{ и } (x \geq 0) \text{ и } (y \geq 0)$$

Алгоритм

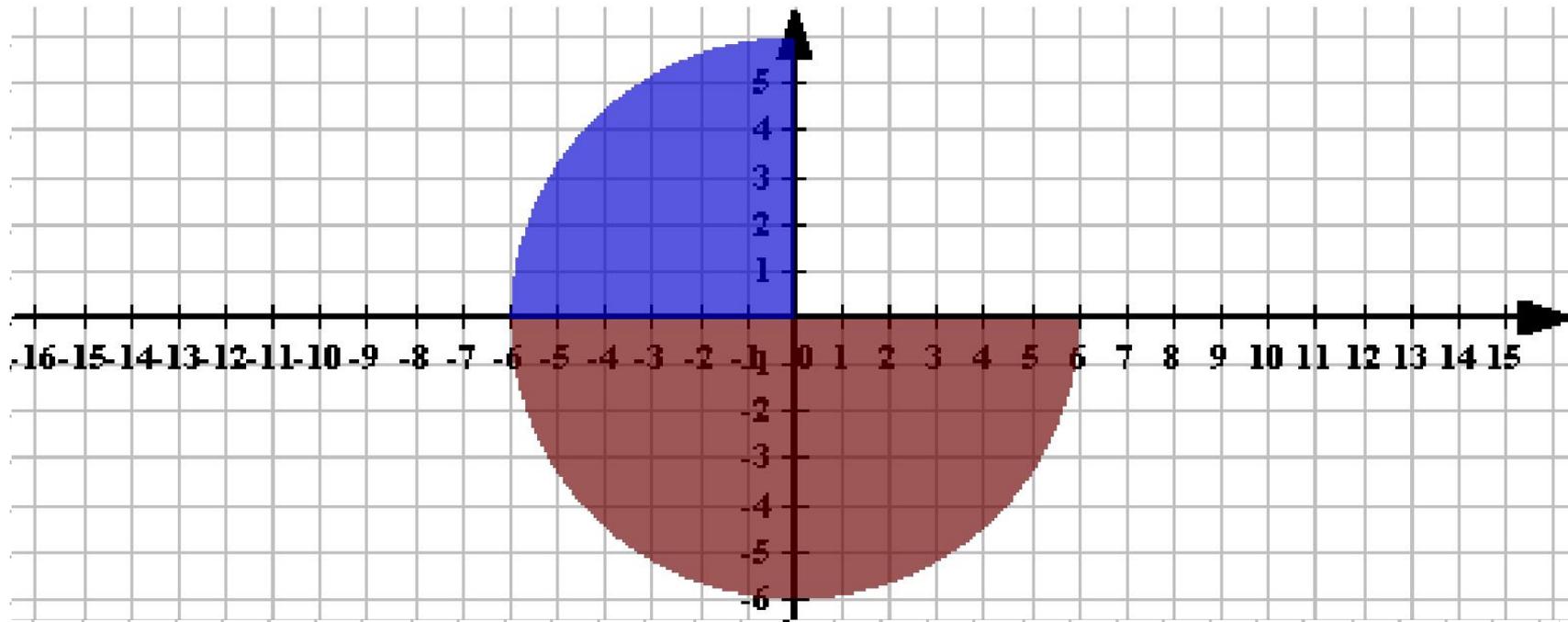
1. Разбить область на части, если это необходимо.
2. Для каждой части:
 - Определить количество линий, ограничивающих область и задать их уравнениями.
 - Преобразовать уравнения в неравенства.
3. С помощью логических операций составить сложное условие.

Вариант 1



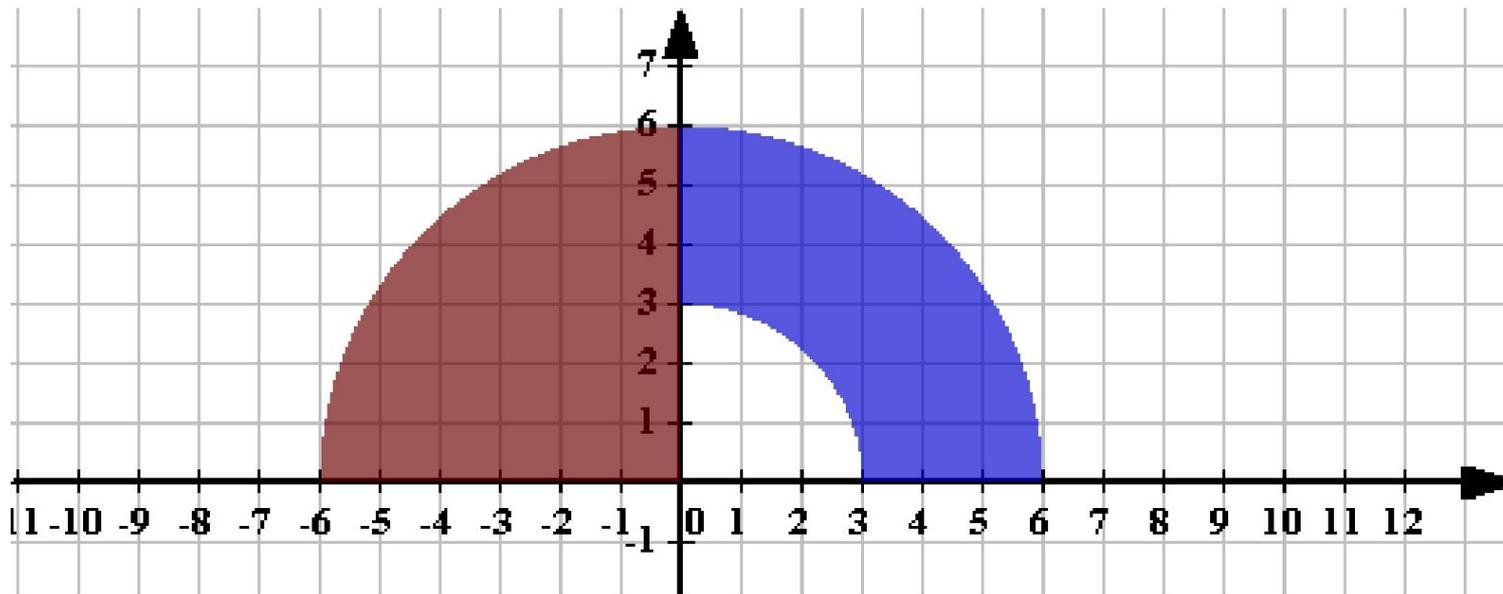
$$(y \geq -0,1x - 3,5) \text{ и } (y \leq x + 3) \text{ и } (y \leq -2x + 6)$$

Вариант 2



$$(x^2 + y^2 \leq 36) \text{ и } (y \leq 0) \text{ или} \\ (x^2 + y^2 \leq 36) \text{ и } (x \leq 0) \text{ и } (y \geq 0)$$

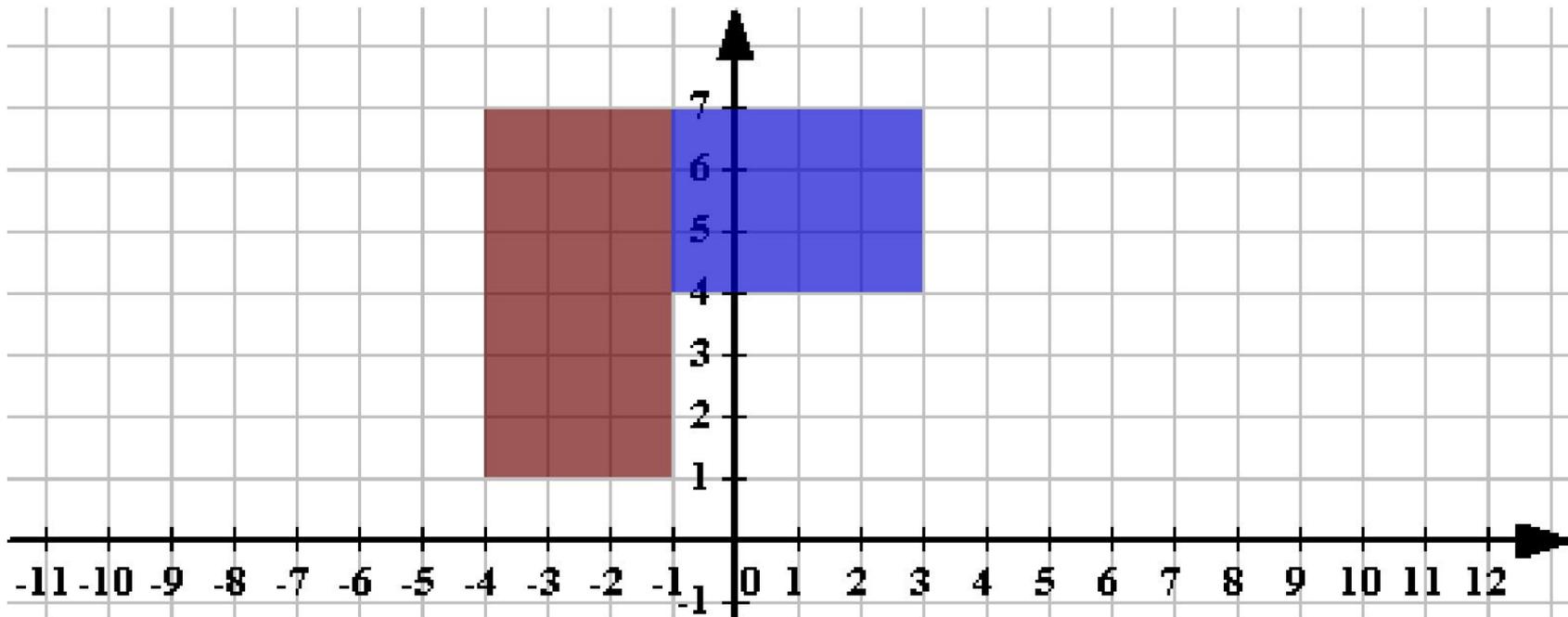
Вариант 3



$(x^2 + y^2 \leq 36)$ и $(x \leq 0)$ и $(y \geq 0)$ или

$(x^2 + y^2 \leq 36)$ и $(x^2 + y^2 \geq 9)$ и $(x \geq 0)$ и $(y \geq 0)$

Вариант 4



$$(y \leq 7) \text{ и } (y \geq 1) \text{ и } (x \geq -4) \text{ и } (x \leq -1)$$

ИЛИ

$$(y \leq 7) \text{ и } (y \geq 4) \text{ и } (x \leq 3) \text{ и } (x \geq -1)$$