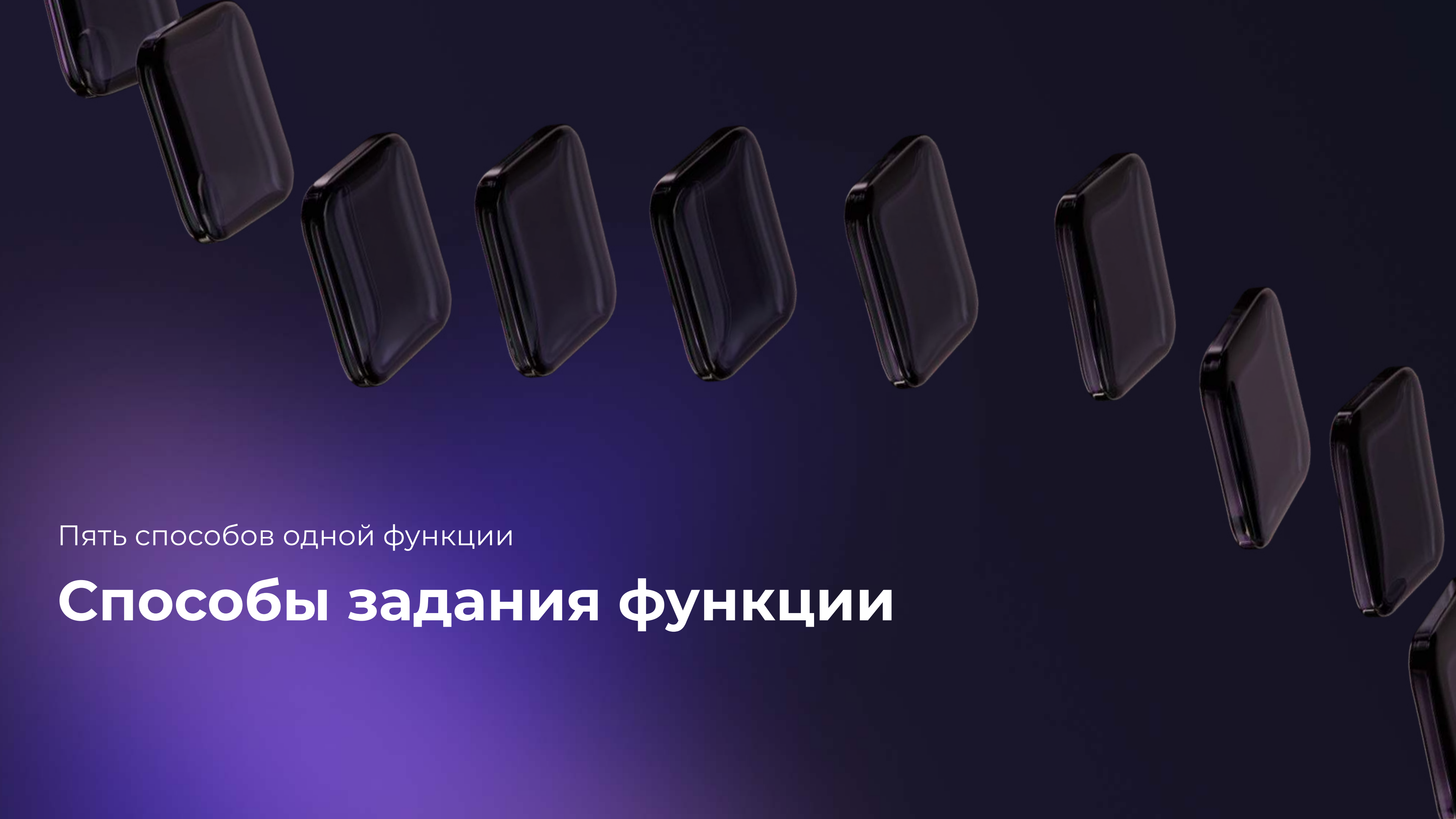




Пять способов одной функции

Способы задания функции

A magnifying glass with a black handle and frame is positioned on a white notepad with horizontal lines. A bright orange laser line originates from the bottom left and points directly at the center of the magnifying glass's lens. The notepad is resting on a light-colored surface, and a portion of a spiral-bound notebook is visible in the bottom left corner. The background is a dark blue gradient.

Как читать зависимость

Функция связывает две величины:
зная x , можно найти y и наоборот.

5 способов помогают описать одну и ту же зависимость по-разному.

5

основных записей функции достаточно, чтобы выбрать удобный способ работы.

Тема презентации

1 значение y соответствует
каждому x ; иначе это уже
не функция.

1

единственный ответ для каждого x —
главное условие функции.

Определение функции

2 типичных примера
показывают разные виды
зависимостей и их поведение.

2

формулы помогают сразу увидеть,
как меняется y при изменении x .

Примеры на слайде: $y=2x+1$ и $y=x^2$

Табличный способ: значения в таблице

Таблица помогает увидеть несколько пар значений и заметить закономерность.

x	y
-1	1
0	3
1	5

При увеличении x на 1 значение y растёт на 2.

Пример по формуле $y=2x+3$

Графический способ: зависимость на плоскости

Что видно сразу

По координатам каждой точки можно определить, как меняется зависимость. Это удобно, когда нужно быстро увидеть рост, убывание, максимум или минимум без долгих вычислений.

Зачем нужен график

График особенно полезен для сравнения разных функций. Он показывает форму зависимости целиком: прямую, кривую, разрыв или плавное изменение на отдельных участках.

3 единицы — так меняется y ,
если x увеличивается на 1.

3

прибавление происходит
по правилу, а не случайно.

Пример словесного правила
на слайде

3 точки уже могут задать набор измерений без формулы.

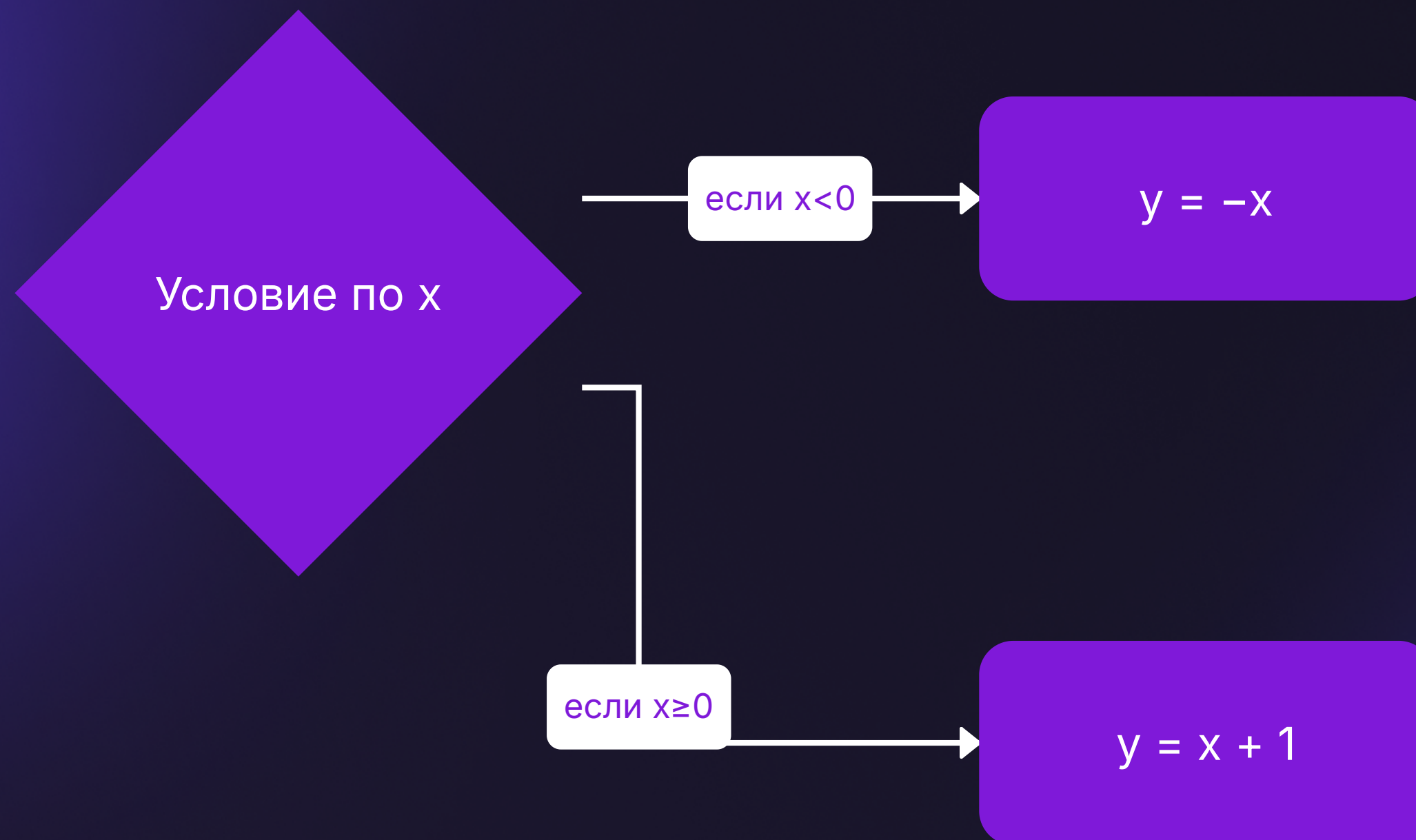
3

отдельных пары значений достаточно, чтобы описать наблюдение.

Пример: $(-2; 4)$, $(0; 0)$, $(2; 4)$

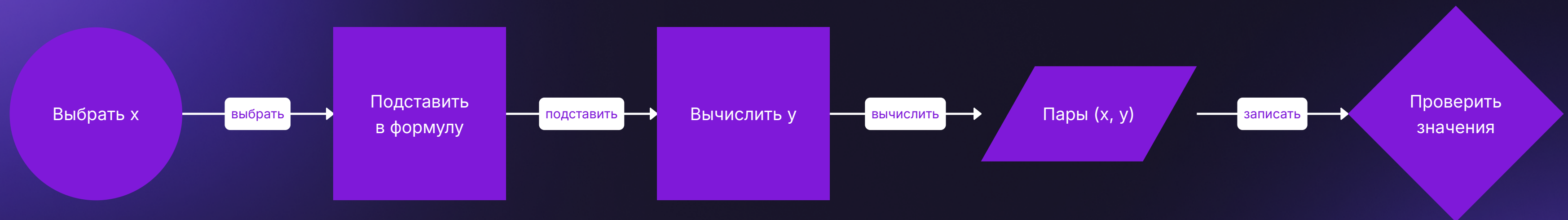
Выбор формулы по промежутку

Разные правила выбираются по значению x .



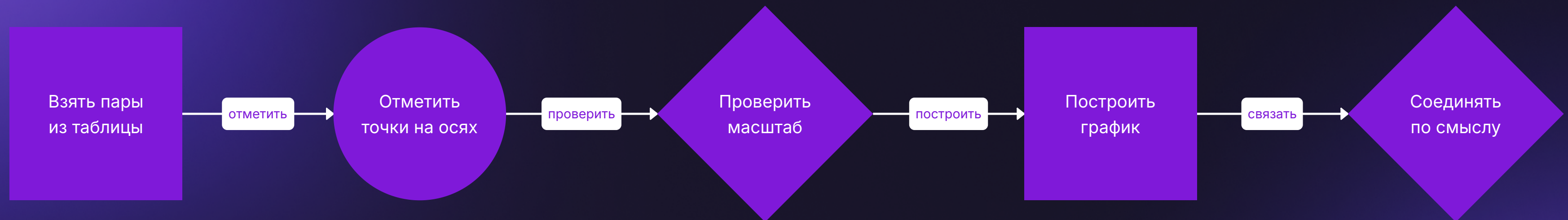
От формулы к таблице

Перевод формулы в таблицу значений



От таблицы к графику

Перевод таблицы значений в графическое изображение



По таблице и графику удобно
быстро находить
соответствующее значение
без лишних вычислений.

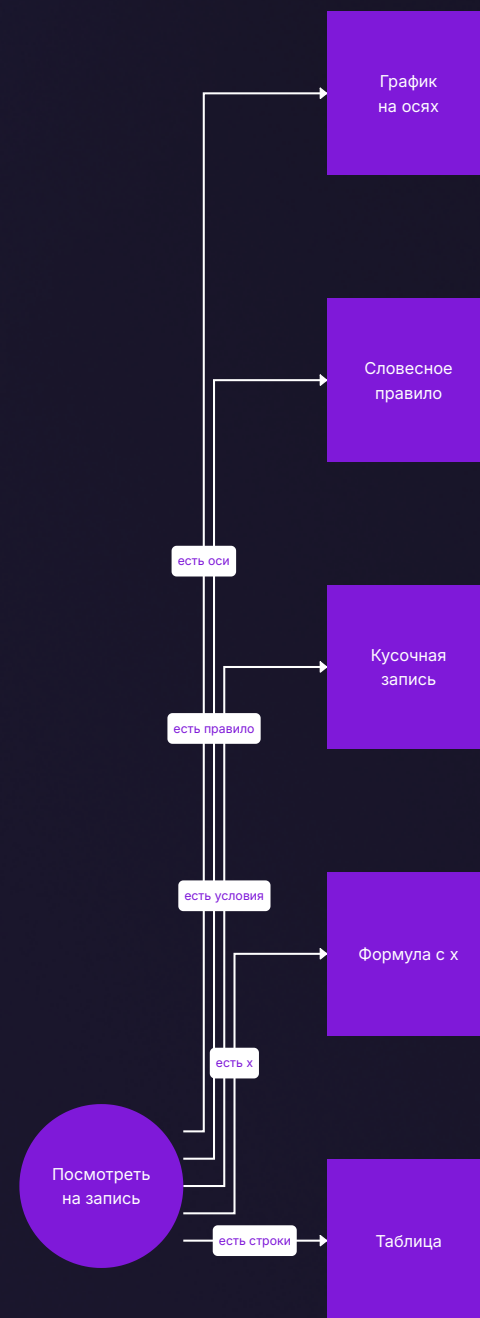
1

точка на графике задаёт одну пару
значений

Правило чтения таблицы и графика
в теме «Способы задания функции»

Как узнать способ задания функции

Признаки разных способов задания функции



Сравнение способов задания



Сравнение показывает, что выбор способа зависит от цели: считать, сравнивать, описывать или видеть общий характер зависимости.

У каждого способа есть своя сильная сторона, поэтому их используют в разных ситуациях.

Способ	Плюс	Когда удобно
Формула	точность	вычисления
Таблица	наглядность	сравнение
График	видна форма	анализ
Слова	правила	описание

Сводная таблица по теме «Способы задания функции»



Если не проверить оси, точки и условия, легко получить неверный ответ даже при правильной идее.

5

основных ошибок стоит избегать при работе с функциями

Памятка по теме «Типичные ошибки»

Сначала нужно узнать запись,
а затем назвать её признак:
формулу, таблицу, график
или правило.

4

формы записи встречаются в мини-
практике

Мини-практика 1 по теме «Способы
 задания функции»

Практика 2: формула, таблица, слова

По формуле $y = 3x - 2$ можно заполнить таблицу и заметить, как меняется y при росте x .

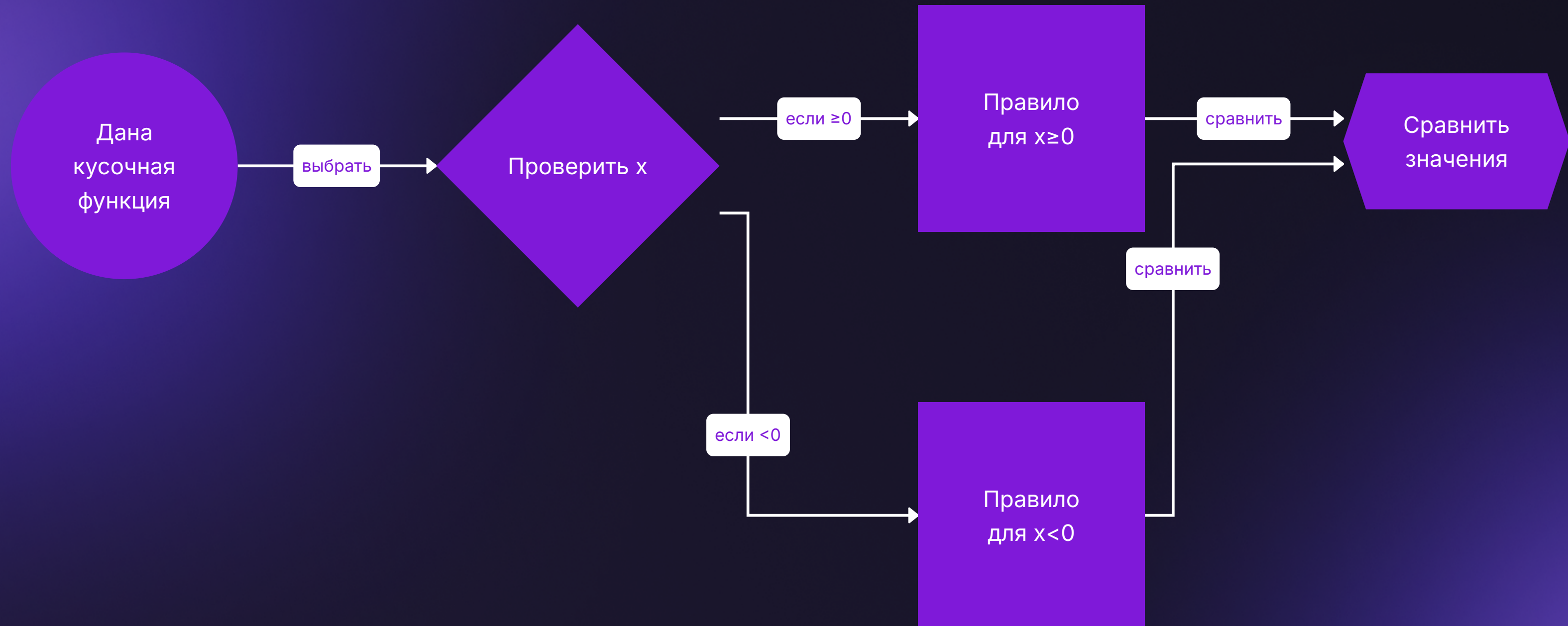
x	y
-1	-5
0	-2
1	1

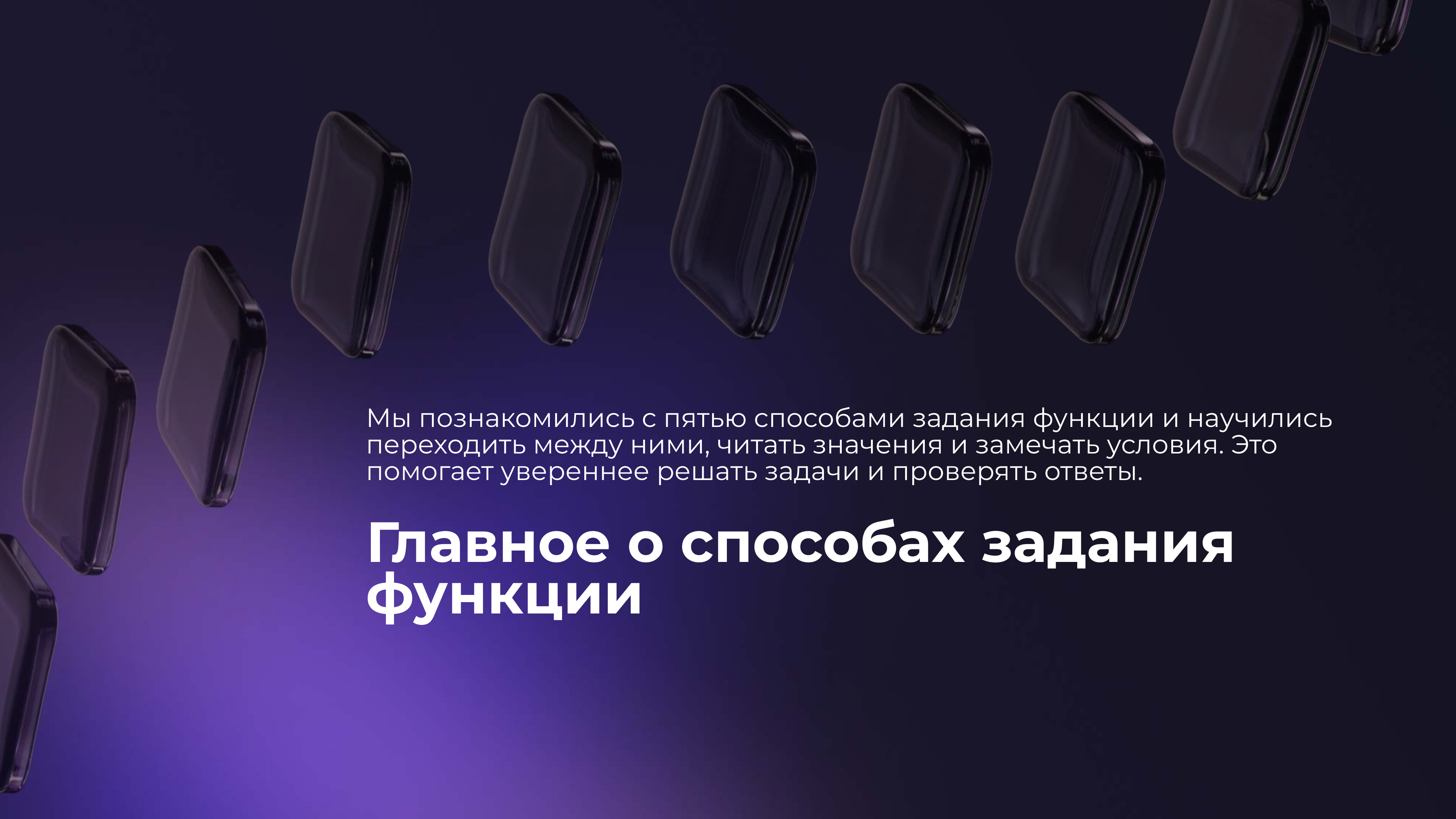
Если x увеличивается на 1, значение y возрастает на 3.

Формула $y = 3x - 2$

Практика 3: кусочная функция

Выбор правила по положению x относительно границы





Мы познакомились с пятью способами задания функции и научились переходить между ними, читать значения и замечать условия. Это помогает увереннее решать задачи и проверять ответы.

Главное о способах задания функции