

Область определения функции

Урок индивидуального обучения

Алексеева Каролина Евгеньевна
Учитель 1 категории
ГОУ СОШ №648 СПб

Цель урока:

- организовать деятельность учащегося по восприятию, осмыслению и первичному закреплению новых знаний по теме.

Задачи урока:

- расширить понятие учащегося о функциях путем введения области определения функции;
- формировать навыки нахождения области определения функции;
- развивать мышление через обучение анализировать, сравнивать, строить аналогии.

- **Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления новых знаний.
- **Оборудование:** компьютер, учебник, рабочая тетрадь.
- **Материалы:** электронная презентация урока, раздаточные карточки, опорный конспект по теме: «Функция».

Беседа о функции

- Почти всё, что происходит с нами или вокруг нас, связано с понятием «**функция**», потому что всё вокруг взаимосвязано,
а «**функция**»- это зависимость между двумя величинами, которая обладает определённым свойством, которое сегодня мы должны выяснить.

Графический диктант

определить верными или неверными являются высказывания

1. Возраст человека зависит от его роста.
2. Урожайность зависит от количества полезных веществ в почве.
3. Суточный привес телёнка зависит от количества потребляемого молока.
4. Количество плохих оценок зависит от количества пасмурных дней в году.
5. Длина волос зависит от промежутка времени между стрижками.

« ^ »-утверждение неверно
« _ »- утверждение верно

Ключ к графическому диктанту

$\Lambda_{--}\Lambda_{-}$

...Очевидно, что возраст **не зависит** от роста (1) и плохие оценки от пасмурных дней (4).

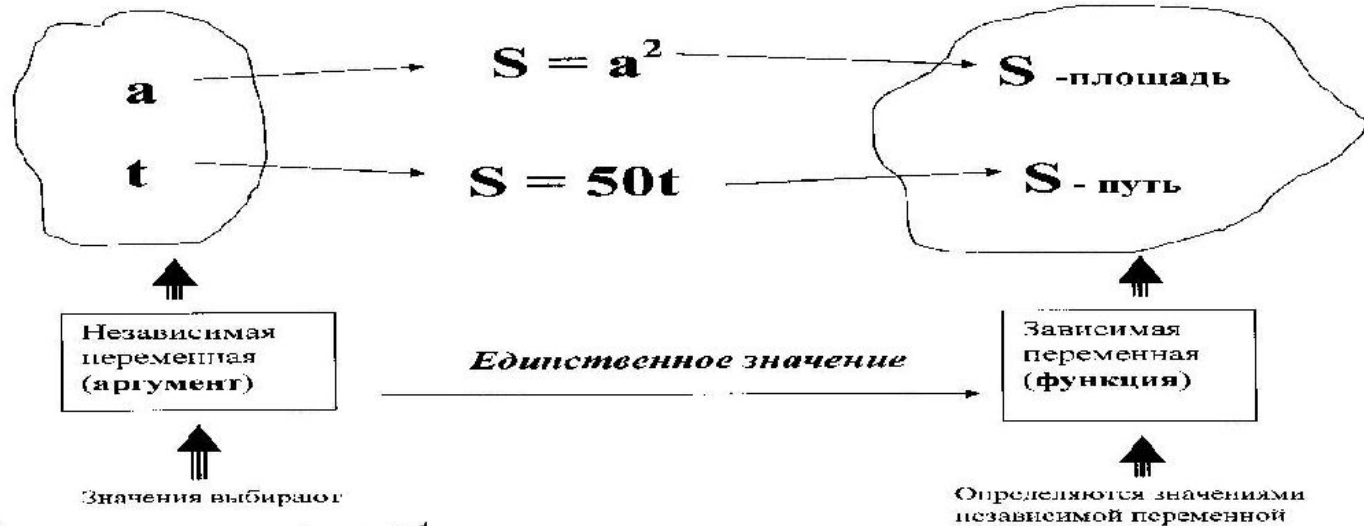
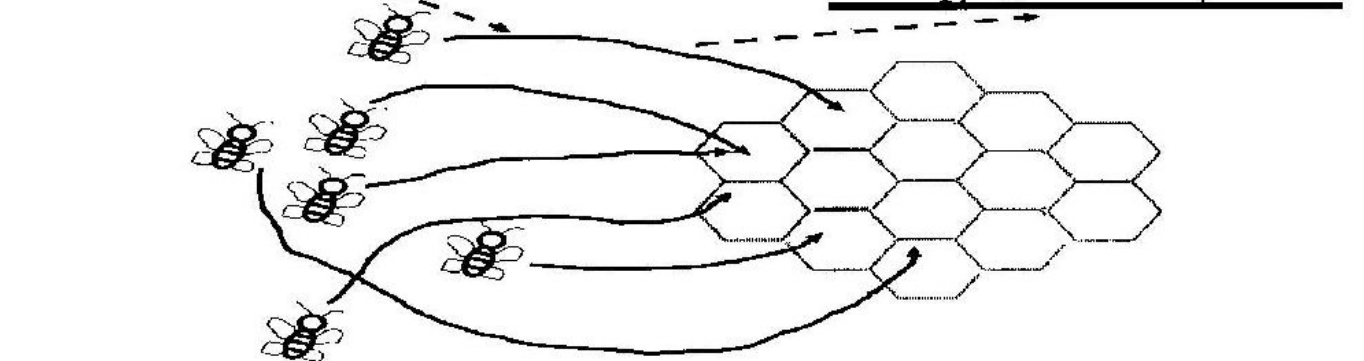
Термин «функция» употребляется в двух смыслах:

- Им обозначается
 - 1) сама **зависимость** определённого вида,
 - 2) **зависимая переменная**.
- График, таблица, формула – различные способы задания функции.

Посмотрим в опорный конспект.

Зависимость

ФУНКЦИЯ



область определения функции

- Таблица
- Формула
- График

Способ задания функции

Вопросы по опорному конспекту:

1. Что такое **функция**?
2. Какая переменная называется **зависимой**, а какая **независимой**?
3. Что такое **область определения функции**?
4. Какими **способами** задаётся функция?

Объяснение нового материала (учебник стр. 65-66).

- Для области определения функции $y=f(x)$ удобно использовать обозначение $D(f)$.
- **Примеры.**
 - 1) Для функции $y=x^3-7x$, многочлен x^3-7x имеет смысл при любом x , поэтому $D(f)=(-\infty; +\infty)$.
 - 2) Для функции $y=\sqrt{x}$, подкоренное выражение $x \geq 0$ имеем $D(f)=[0; +\infty)$.
 - 3) Для функции $y=1/x$, знаменатель $x \neq 0$ имеем $D(f) \neq 0$.

Работа с формулой

- **Задание.** Найти область определения функции: а) $y = \sqrt{x+4}$; б) $y = 5 / x+4$;
в) $y = 5 / \sqrt{x+4}$.

Решение. а) $x+4 \geq 0$. Ответ: $D(f) = [-4; +\infty)$ или $x \geq -4$.

б) $x+4 \neq 0$. Ответ: $D(f) = (-\infty; -4) \cup (-4; +\infty)$ или $D(f) \neq -4$ или $x \neq -4$.

в) $x+4 > 0$, что следует из пунктов а) и б).
Ответ: $D(f) = (-4; +\infty)$ или $x > -4$.

Работа по карточкам (задания из ГИА).

- 1. При каком значении x выражение $\frac{x+2}{x}$ не имеет смысла?

1) -2; 2) 2; 3) 0; 4) -1.

- 2. Даны выражения

$$A. \frac{x+2}{x-4} ; B. \frac{x-4}{x+1} ; B. x + \frac{4}{x-1}.$$

Какие из этих выражений не имеет смысла *при* $x=4$?

1) Б; 2) А; 3) Б и В; 4) А и В.

Работа с таблицей

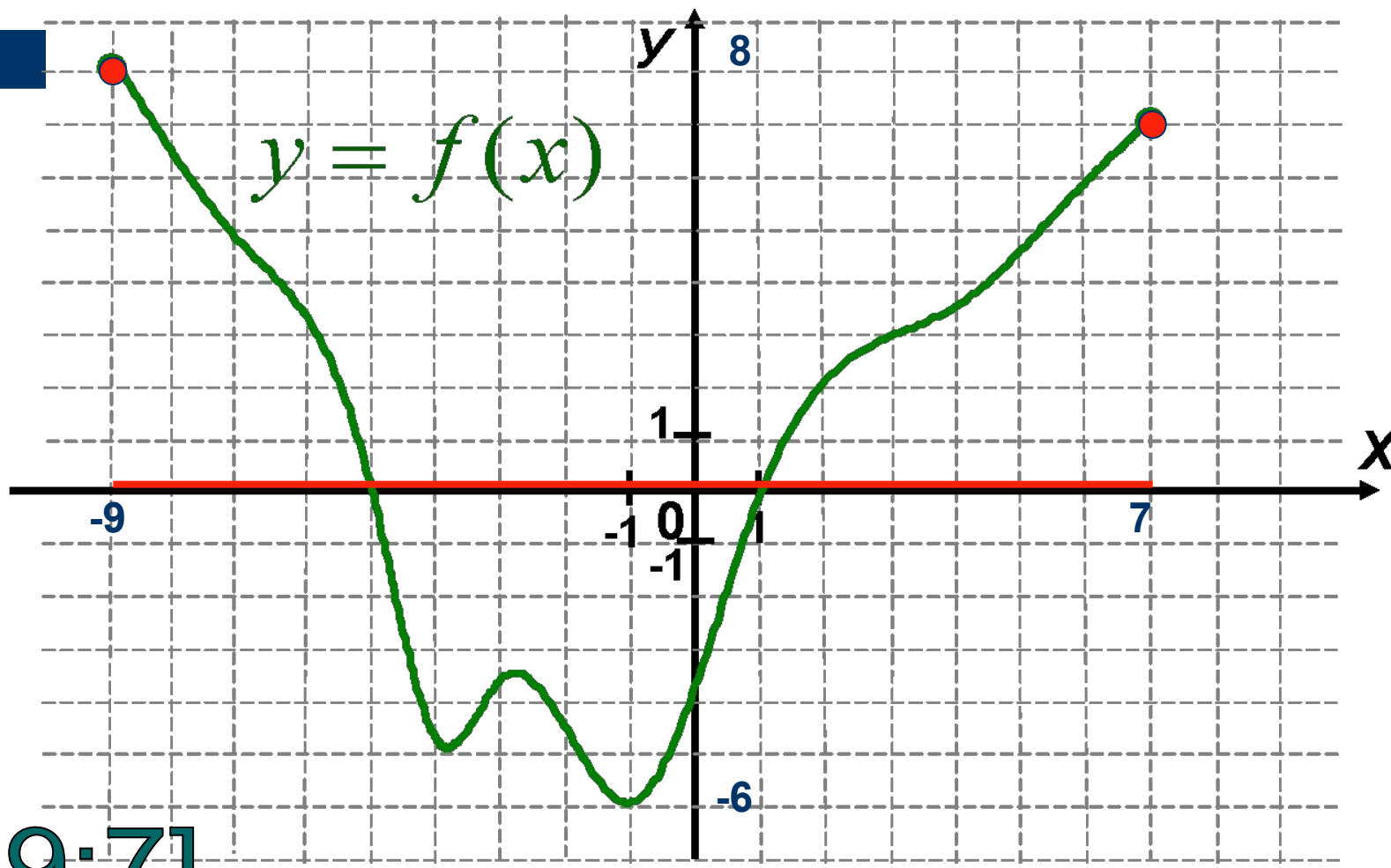
x	-3	-1,5	0	1	2	4
y	-8	-2	1	4	8,5	10

- Функция $y=f(x)$ задана **таблицей**.
Принадлежат ли числа -4; -1,5; 8,5 области определения этой функции?

Работа с графиком

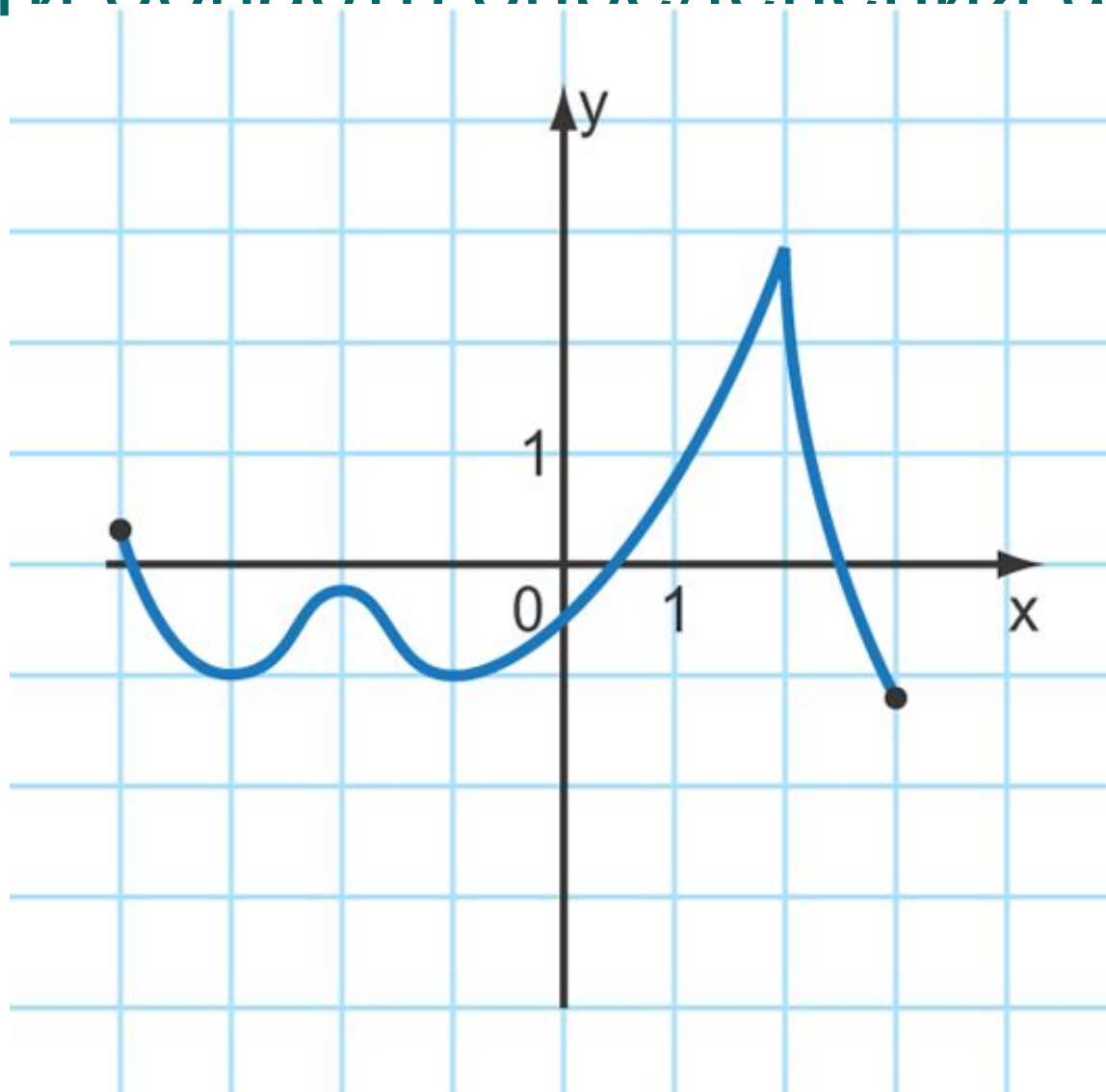
- Как найти $D(f)$, если функция задана графиком?
- Найдите **проекцию графика на ось OX**. Как называют выделенное множество точек?
- **Вывод:** если функция задана графиком, то чтобы найти $D(f)$, надо...

Область определения на графике



$[-9; 7]$

Найти область определения функции



Подведение итогов

- **Рефлексия:** определи тот материал, который ты усвоил хорошо, и тот, над которым ещё надо поработать дома.
- **Домашнее задание:** теория по опорному конспекту, № 158 (устно), 208 (1, 3); задания по графику на карточках.