



# Способы задания функции. 7 класс Алгебра.

МБОУ Мамонтовская СОШ

06.03.2020г.

Учитель: Колупаева Т.Е.



«Когда математика стала изучать переменные величины и функции, как только она научилась описывать процессы, движение, так она стала необходима всем».

Ф.Энгельс

- Температура воздуха в течение суток  
меняется в зависимости от времени, в  
6 часов -  $0^{\circ}\text{C}$   
в 9 часов -  $2^{\circ}\text{C}$   
в 12 часов -  $3^{\circ}\text{C}$   
в 15 часов –  $6^{\circ}\text{C}$   
в 18 часов –  $4^{\circ}\text{C}$   
в 21 час –  $0^{\circ}\text{C}$ .

- Вы пришли в магазин купить конфеты.  
Пусть их цена 150 рублей за 1 кг.  
Сколько денег вы отдадите  
за 1 кг, за 2 кг, за 3 кг, за 4 кг, за 5 кг?

## Способы задания функции

- Цель урока:
- познакомиться со способами задания функции; научиться определять способы задания функции; находить значение аргумента и значение функции, заданной формулой.

- 
- **Функция считается заданной, если указаны её область определения и правило, с помощью которого можно по каждому значению независимой переменной найти значение зависимой переменной.**

# Описательный способ задания функции.

- Каждому однозначному натуральному числу поставили в соответствие число вдвое большее.
- Область определения некоторой функции – двузначные натуральные числа, большие 10, но меньшие 20, а значения функции на 5 меньше соответствующего значения аргумента.
- Температура воздуха в течение суток меняется в зависимости от времени, в 6 часов  $0^{\circ}\text{C}$ , в 9 часов  $-2^{\circ}\text{C}$ , в 12 часов  $-3^{\circ}\text{C}$ , в 15 часов  $-6^{\circ}\text{C}$ , в 18 часов  $-4^{\circ}\text{C}$ , в 21 час  $0^{\circ}\text{C}$ .
- Вы пришли в магазин купить конфеты. Пусть их цена 150 рублей за 1 кг. Сколько денег вы отдадите за 1 кг, за 2 кг, за 3 кг, за 4 кг, за 5 кг?

# Способ задания функции с помощью формулы.

- Функция задана формулой  
 $y=2x$
- Функция задана формулой  
 $y=x-5$
- $C=150K$

# Табличный способ задания функции.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	2	4	6	8	10	12	14	16	18

X	11	12	13	14	15	16	17	18	19
y	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Время суток, t, ч.	6	9	12	15	18	21
Температура, T, °C	0	2	3	6	4	0

Количество конфет, K, кг.	1	2	3	4	5
Стоимость конфет, C, руб.	150	300	450	600	750

# Физкультминутка

## Сколько?

- Сколько функций на картинках, столько приседаем.
- Сколько здесь табличек? Ручки поднимаем.
- Посчитаем сколько формул, столько наклонимся.
- Влево, вправо, влево.
- А теперь садимся.

# Числа Фибоначчи

- 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987  
и так далее
- В одном из своих самых известных трудов под названием «Liber abaci», Леонардо Пизанский приводит уникальную закономерность чисел. Леонардо Пизанский получил свое знаменитое прозвище «Фибоначчи».
- Из-за своего повсеместного применения в природе, золотое сечение (именно так число Фибоначчи иногда называют в искусстве и математике) считается одним из самых гармонизирующих законов мироздания, который упорядочивает структуру окружающего нас мира и направляет жизнь на развитие. Так, правило золотого сечения применяется природой. Вот некоторые примеры.

# Золотое сечение



# Самостоятельная работа

1. Функция задана формулой  $y = x(x + 3)$ . Заполните таблицу.

$x$	-2	-1	0	1	2	3	4
$y$							

2.

Найдите: 1)  $f(3)$ ; 2)  $f(2)$ ; 3)  $f(-2)$ ; 4)  $f(-3)$ ; 5)  $f(-3,1)$ .

Задайте формулой функцию, значения которой равны разности числа 5 и утроенного значения аргумента.

# Ответим вместе!

- Какую цель в начале урока мы поставили?
- Достигли поставленную цель?
- Чему новому мы сегодня научились?
- Какие трудности встретили?

# Оцени себя

- На уроке мне было всё понятно. Я со всем справился самостоятельно!
- На уроке мне почти всё было понятно. Не всё получалось сразу, но я всё равно справился с заданиями!
- Мне многое непонятно! Мне требуется помощь!

# Домашнее задание

- Обязательная часть: параграф 21, вопросы 1, 2. Упражнения 791, 796.
- Дополнительная часть: Упражнения 794, 798.
- Творческое задание: Сообщение по темам на выбор:
  - Кто такой Фибоначчи?
  - Золотое сечение.
  - Использование функции вокруг нас.

Спасибо за урок,  
хорошего настроения!

