

# ОБРАТНЫЕ ФУНКЦИИ

10 А класс МБУ «Школа №15»

12.10.2016 год

Учитель математики- Михайленко Л.Л.

- ▣ **Цель деятельности учителя:** создать условия для формирования представлений о обратных функциях на основе определения и теорем и применения их в решении упражнений.
- ▣ **Планируемые результаты изучения темы:**
- ▣ **Личностные:** осознают важность и необходимость знаний для человека.
- ▣ **Предметные:** умеют находить функцию обратную данной.



- ▣ ***Метапредметные результаты изучения темы (универсальные учебные действия):***
- ▣ *познавательные:* ориентируются на разнообразие способов решения задач;
- ▣ *регулятивные:* учитывают правило в планировании и контроле способа решения; умеют находить и устранять причины возникших трудностей;
- ▣ *коммуникативные:* контролируют свои действия, партнера.



# I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

- Учащиеся формулируют тему предыдущего урока, переносят её в настоящий урок и формулируют цели урока.



## II. АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОРНЫХ ЗНАНИ УЧАЩИХСЯ

### Фронтальная беседа:

- Сформулируйте определение функции.
- Приведите примеры известных вам функций, изобразите схематично их графики.
- Какие функции обратимы?



# III. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

## *Определение 1.*

- Функцию  $y = f(x)$ , определенную на промежутке  $X$ , называют обратимой, если любое свое значение она принимает только в одной точке промежутка  $X$  (иными словами, если разным значениям аргумента соответствуют разные значения функции).



# ТЕОРЕМА 1.

- Если функция  $y = f(x)$  монотонна на промежутке  $X$ , то она обратима.



## ***ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1.***

- Функцию  $y = f(x)$ , определенную на промежутке  $X$ , называют обратимой, если любое свое значение она принимает только в одной точке промежутка  $X$  (иными словами, если разным значениям аргумента соответствуют разные значения функции).





# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРЕМЫ 1.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ 2.

- Пусть обратимая функция  $y = f(x)$  определена на промежутке  $X$  и  $E(f) = Y$ . Поставим в соответствие каждому  $y$  из  $Y$  то единственное значение  $x$ , при котором  $f(x) = y$  (т.е. единственный корень уравнения  $f(x) = y$  относительно переменной  $x$ ). Тогда получим функцию, которая определена на  $Y$ , а  $X$  – область значения функции. Эту функцию обозначают  $x = f^{-1}(y)$  и называют обратной по отношению к функции  $y = f(x)$ .



## ТЕОРЕМА 2.

- Если функция  $y = f(x)$  возрастает (убывает) на промежутке  $X$ , а  $Y$  – область значений функции, то обратная функция  $y = f^{-1}(y)$  возрастает (убывает) на  $Y$ .



# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРЕМЫ 2.













# IV. ФИЗКУЛЬТПАУЗА



## V.ОСМЫСЛИВАНИЕ:

- Самостоятельная работа с параграфом 9-10.



## VI. ТРЕНИРОВОЧНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- №10.3.
- №10.4.
- №10.5(а,б,в).
- №10.6(а,б).
- №10.7(а,б).
- №10.8(а,б) и №10.9(а,б).
- №10.26(а,б).



## VII. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

- Параграф 9-10.
- №10.6(а,б);
- №10.7 (в,г);
- №10.8(в) и №10.9(в);
- №10.26(б).



## V.ИТОГ УРОКА. РЕФЛЕКСИЯ

- Обучающиеся оценивают свою работу на уроке.

