

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.

