«Средняя общеобразовательная школа № 7 п. Николаевка»,

Смидовичский муниципальный район, ЕАО

Конспект урока по алгебре в 10 классе

по теме:

«Дробно линейная функция»

Технологическая карта урока

Учитель:

Яковлева Надежда Владимировна

п. Николаевка, 2022

Структура конспекта урока

|  |  |
| --- | --- |
| Класс  | 10 |
| Учебник  | Алгебра и начала математического анализа: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин; под редакцией А.Б. Жижченко. – М.: Просвещение, 2008. – 368 с. |
| Продолжительность урока | 45 минут |
| Тема урока | «Дробно линейная функция» |
| Тип урока | Усвоение новых знаний |
| Цели и задачи урока | **Цель урока:** формирование умения строить дробно линейную функцию, описывать ее свойства по графику.**Задачи:** ***Образовательные*:*** сформировать у учащихся понятие  дробно-линейной функции, её графика, асимптот графика;
* через примеры познакомить учащихся с методикой построения графика данной функции, используя свойства обратно пропорциональной функции и преобразования графиков через параллельный перенос;
* формировать умения и навыки в построении графиков дробно-линейной функции.

***Развивающие*:*** развивать мыслительную деятельность учащихся: умение анализировать, обобщать, классифицировать, развивать интуицию, устную и письменную речь, память

***Воспитывающие***:* формировать активность личности учащегося, умение работать в паре, отвечать за свои поступки.
 |
| Планируемые результаты | ***Предметные:**** сформировано понятие дробно линейная функция;
* сформировано умение строить график дробно линейной функции, используя свойства обратно пропорциональной функции и преобразования графиков через параллельный перенос.

***Метапредметные:*****Регулятивные:*** принимать учебную задачу;
* планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану;
* контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы.

**Познавательные:*** осознавать познавательную задачу;
* читать и слушать, извлекая нужную информацию, понимать информацию, выполнять УУД;
* осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения;
* устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы.

**Личностные:*** положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся;
* осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению;
* осваивать новые виды деятельности.
 |

**Ход занятия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Цель этапа | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Орг. момент |  | Приветствие. Отсутствующие  |  |
| Актуализация знаний | Повторить алгоритм построения функции обратная пропорциональность и описать свойства функции по графику | №1Исследуем (установим свойства) и построим график следующей функции $y=\frac{3}{x}$.–Как называется эта функция? – Какие свойства данной функции вы знаете?– Что такое асимптота? – Асимптоты данной функции /*х=0, у=0*/– В каких координатных четвертях расположен график? – Как называется график данной функции? Постройте график функции. №2 Вспомним основные правила преобразования графиков функцийСлайд 1– График функции *у = f(x) + m* можно получить из графика функции *y = f(x)* с помощью сдвига… – На *m* единиц…, если *m*> 0. – На m единиц…, если m< 0. Слайд 2– График функции *y = f(x – n)* можно получить из графика функции *y = f(x)* с помощью сдвига… – На n единиц…, если *n*> 0. – На n единиц…, если *n*< 0. Слайд 3 | обратная пропорциональностьобласть определения, область значений, промежутки монотонности, нули функции, промежутки знакопостоянства своими словами, на понятийном уровнеIи III Гиперболавдоль оси ординатвверхвнизвдоль оси абсциссвправовлево |
| Мотивация к деятельности | Ввести понятие дробно линейной функции | Слайд 4Тема урока дробно линейная функцияПодумайте и скажите какие задачи стоят сегодня перед намиВ учебнике на стр. 184 найдите определение дробно линейной функцииСлайд 5Выполнить упражнение 1Слайд 6 проверяем | Определение: Дробно-линейная функция – это функция вида *y* = $\frac{ax+b}{cx+d}$,где *x* – переменная, *a, b, c, d* – некоторые числа, причем *c* ≠ 0, *ad – bc* ≠ 0. |
| Изучение нового материала | Составить план построения графика дробно линейной функции | Графиком дробно-линейной функции является гипербола, которую можно получить из гиперболы *у* = $\frac{k}{x}$с помощью параллельных переносов вдоль координатных осей.Определение: Асимптотой кривой называется прямая, к которой приближаются как угодно близко точки кривой по мере их удаления в бесконечность.Асимптоты дробно-линейной функции *y* = $\frac{ax+b}{cx+d}$:*у* = $\frac{a}{c}$ - горизонтальная асимптота,*x =*$-\frac{d}{c}$ - вертикальная асимптота.Слайд 7**План построения графика дробно линейной функции**1. Выделяем из дроби целую часть.2. Определяем асимптоты: *у* = $\frac{a}{c}$ и *x =*$-\frac{d}{c}$.3. Составляем таблицу для функции *у*= $\frac{k}{x}$.4.Строим график функции *у* = $\frac{k}{x}$на асимптотах как на осях. |  |
| Закрепление изученного материала | Закрепить полученные знания | Слайд 8ПримерПостроить график функции $y=\frac{x+6}{x+4}$ и описать свойстваУчебник стр. 185 № 35(неч) |  |
| Итоги урока. Рефлексия |  | Д/з № 35(чет), 36 |  |