**18.10.2021г**

**9 класс**

Тема: «**«Степенная функция, её свойства и график**»

Подготовила

учитель математики

Яковлева Татьяна Александровна

**Тип урока:**урок усвоения новых знаний

**Цели:**

* **обучающая:**изучить свойства и график степенной функции; формировать умение строить и различать графики степенных функций с четными и нечетными показателями
* **развивающая:** создать условия для развития творческой самостоятельности, инициативы, реализации принципа связи теории и практики, формирования опыта работы в малых группах;
* **воспитательная:** содействовать формированию положительной мотивации, развитию коммуникативных умений, демонстрации значимости математических знаний в практической деятельности;

**Формы работы:**коллективная, парная, индивидуальная

* 1. **Актуализация знаний**

Устно:

1. По графику функции *y=ax2+bx+c* определите знаки коэффициентов *a,b,c*



1. Определить, график какой функции изображен на рисунке, опираясь на значения коэффициентов *a,b,c*



*у* = –*х*2 + 2*х*; *у* = *х*2 + 2*х* + 2; *у* = 2*х*2 – 3*х* – 2; *у* = *х*2 – 2*.*

1. Парабола, изображенная на рисунке, получена сдвигами вдоль осей координат параболы *y=x2.*Назовите её формулу





1. **Открытие нового**

*Что знаю – что нужно узнать*

**Задание:** Построить в одной системе координат графики функций *y=x4*и*y=x6,*заполнив таблицу значений

*Ответить на вопросы:*

1. В чём сходство построенных графиков?
2. Чем отличаются графики функций?
3. Как будут выглядеть графики функций *y=x8*и *y=x10*?
4. Может ли функция *y=x18*принимать отрицательные значения?

**Задание:** Построить в одной системе координат графики функций *y=x3*и*y=x5,*заполнив таблицу значений

*Ответить на вопросы:*

1. В чём сходство построенных графиков?
2. Чем отличаются графики функций?
3. Как будут выглядеть графики функций *y=x7*?
4. Может ли функция *y=x9*принимать отрицательные значения?
5. **Самостоятельная работа**

Работа в вариантах:

1 вариант: описывает свойства функции *y=x2n*

2 вариант: описывает свойства функции *y = x2n+1*

1. **Закрепление материала:** выполнение заданий письменно в рабочих тетрадях
2. № 142
3. № 145 (в,г)
4. № 146
5. № 136, № 137
6. Функция задана формулой *f(x)= x32*. Сравните:

а)*f(1,7)* и *f(4)*в) *f(-2,1)*и*f(-3)*

б*) f(-5)*и*f(4)*г) *f(20)*и *f(-17)*

1. Функция задана формулой *g(x) = x37.*Сравните:

а) *g(3,6)*и *g(4,7)* в) *g(50)*и*g(-40)*

б) *g(-1⅝)*и *g(-2)* г) *g(25)*и*g(-25)*

1. **Рефлексия**

Ответить на вопросы:

1. Какая функция называется степенной функцией с натуральным показателем?
2. На какие две группы можно разделить степенные функции?
3. Перечислить свойства степенной функции с чётным показателем
4. Перечислить свойства степенной функции с нечётным показателем
5. **Итоги модуля. Домашнее задание**

П.8 № 138, № 139, № 143, № 145 (а,б)

 Продолжите фразу:

Сегодня на уроке я узнал…

Сегодня на уроке я научился…

Сегодня на уроке я повторил…

Сегодня на уроке я закрепил