# МБОУ «Табар-Черкийская средняя общеобразовательная школа»

# Апастовского района

# Урок математики в 7-м классе

# по теме "Функции у=х2 и у=х3 и их графики".

# 

# Учитель математики: Молодцова Н.С.

# 2015 год

# Урок математики в 7-м классе

# по теме "Функции у=х2 и у=х3 и их графики".

# Учитель :Молодцова Н.С.

**Тип урока:** усвоение новых знаний.

**Цели урока:**

1. Обобщить знания учащихся о понятии функции, аргумента, функций вида y= kx, y= kx + b , ввести определение функции y= x2  и y= x3. Научить учащихся строить графики данных функций.
2. Работать по формированию мыслительной операции сравнения.
3. Научить ребят работать в парах, уважать друг друга. Учить ребят делать оценку своих действий в конце урока.

**Оборудование:** кроссворды, таблицы ,

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

**Приветствие детей.**

**Проверка домашнего задания.**

Какие вопросы есть по домашней работе ?

Если есть ,то разбор домашней работы . Если нет , то внимательно читаем.

Как вы это понимаете?

**Дороги не те знания , которые откладываются в мозгу, как жир,**

**дороги те которые превращаются в умственные мышцы.**

Да ,ребята, полученные знания мы должны уметь применять на практике при решении задач . Сегодня мы будем опираться на прежние знания.

**Класс делится на 2 группы.**

**2. Актуализация опорных знаний** (устный счет, разгадывание кроссворда, ответы на вопросы)

**Устный счет**

1. Найдите значения функции у = 5\*х+4, если х= -1, -2, 3,5
2. Найдите значения функции  у = -2\*х +1, если х= -2,3,6
3. Вычислите  (-2)2 , (5)2  ,(13)2 ,(3)3 ,(4)3 ,(25)2 ,(-2)3

Самопроверка ,ответы  записаны на доске.

Ответ:

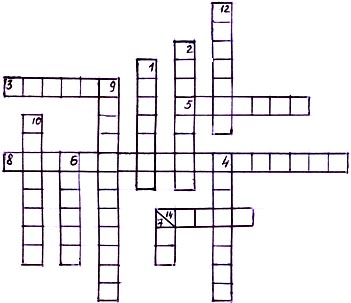
1. -1 , -6, 19, 29.
2. 5,  -5, -11
3. 4, 25, 169, 27, 64, 625, -8

Применяем структуру **ФИНК – РАЙТ – РАУНТ -РОБИН**

Учащимся раздаются кроссворды и им предлагается его разгадать в течение 5 мин. Ответы записывают.

**Вопросы кроссворда**

1. Зависимость между  переменными, при которой каждому значению независимой переменной соответствует единственное значение зависимой переменной. (Функция.)
2. Независимая переменная. (Аргумент.)
3. Множество точек координатной плоскости, абсциссы которых равны значениям аргумента, а ординаты – значениям функции. (График.)
4. Функция, заданная формулой y= kx + b. (Линейная.)
5. Каким коэффициентом называют число k в формуле  y= kx + b? (Угловым.)
6. Что служит графиком линейной функции? (Прямая.)
7. Если k≠0,  то график y= kx + b  пересекает эту ось, а если k=0,  то параллелен ей. Какой буквой эта ось обозначается? (Икс.)
8. Слово в названии функции  y= kx. (Пропорциональность.)
9. Функция  y = x2 . (Квадратичная.)
10. Название графика квадратичной функции. (Парабола.)
11. Буква латинского алфавита, которой часто обозначают функцию. (Игрек.)
12. Один из способов задания функции. (Формула.)



Проверяем ответы. Опрос 2-3 учеников.

Ребята скажите на какие вопросы вы не смогли ответить? (На 9 и 10)

**3. Формирование новых знаний.**

Ребята  скажите, что   сегодня на уроке мы будем с вами изучать, о чем мы узнаем? (Называют цель урока.)

А для чего вам необходимы эти знания?

Правильно, мы с Вами не знаем что за функция у=х2  и  у=х3   и их графики.

Выполнив следующее задание узнаете об этих функциях.

Далее применяется структура **РЕЛЛИ РОБИН.**

**Мини-исследование по таблице** (самостоятельная работа по учебнику и в парах).С помощью учебника Алгебра 7 класс  под редакцией С.А. Теляковского  пункт 23 стр. 105-109 вы должны ответить на такие вопросы и сравнить две функции, чем они схожи, а чем различны. Вам предстоит заполнить таблицу, работаете партнерами по плечу и проверку проводят партнеры по лицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вопросы | **у=х2** | **у= х3** |
| Заполни-те таблицу | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Х | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | | У |  |  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Х | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | | У |  |  |  |  |  | |
| По данным таблице построить график | http://festival.1september.ru/articles/549138/img2.jpg | http://festival.1september.ru/articles/549138/img2.jpg |
| Свойства функции | 1. 2. 3. | 1. 2. 3. |
| Функция возрастает |  |  |
| Функция убывает |  |  |
| Название графика |  |  |

**.*Физкультминутка.***

Используется **Mix Pair Share**- обучающая структура, в которой ученики смешиваются под музыку, образовывают пару, когда музыка прекращается, задается вопрос по данной теме. Найти значение выражения:

23 – 1, 33 – 20, 52- 18, 43 : 64

значит при прекращении музыки дети замирают и задается вопрос, ответ на этот вопрос означает, что им нужно встать в группу из стольких человек, каков ответ.

**Сравнение двух функций.**

Сравните  в чем сходство и в чем различие данных функций?

Вернёмся  к кроссворду и заполним те пустые места, которые у нас с вами остались.

**4. Формирование умений и навыков.**

Стр. 99  № 500, № 505. (Дополнительно № 501., № 510, 514)

**5. Домашняя работа**

Теория из таблицы, стр. 99  № 502.

Итог урока. Выставление оценок.

**6. Рефлексия.**

**Билетик на выход.**

«Я»:  Как я чувствовал себя на уроке:

- было ли комфортно;  
- моё настроение на уроке;  
- доволен ли я.

«МЫ»:

- насколько комфортно работалось в парах;  
- затруднялся ли в общении.

«ДЕЛО»: Достиг ли я цели учения