***Шульгина Светлана Александровна***

*Учитель математики*

*ГБОУ СОШ №472 им. Дважды Героя Советского Союза*

*А. Т. Карпова Выборгского района Санкт- Петербурга*

***Тема:*** ***Корень уравнения. Корень слова.* (7 класс)**

***Цели:*** *обобщить знания о понятии корня, используемые при изучении русского языка и алгебры; умения нахождения корней уравнений и корней слов;*

*воспитывать умение оценивать объективно труд своих товарищей;*

*развивать логическое мышление.*

***Тип урока:*** *интегрированный.*

**Ход урока.**

1. ***Организационный момент.***

***Сообщение темы.***

Тему нашего урока мы узнаем, выполнив следующее задание.

1. ***Самостоятельная работа*** (6 вариантов).
2. Упростить выражение

1,5(х-2)-2(3-1,5х) и найдите его числовое значение при х=-2.

1. Упростить выражение

(3а+7в)-(4а+3в) и найдите его числовое значение при а=-0,2; в=-0,8.

1. Упростить выражение

10в-(3а+(2в-(4а-в))).

1. Упростить выражение

12х-(4у+(3х-(5у-2х))).

1. Доказать, что при любых значениях а и в значение выражения

а-(3в+2(0,5а-1,5в+4)) отрицательно.

1. Доказать, что при любых значениях m и n значение выражения

3m-(2n-3(n-m+1)+n) положительно.

Озвучить ответы каждого варианта. Мы получили ответы:

-18; -3; 7в+а; 7х+у; -8; 3.

На магнитной доске карточки с ответами, переворачиваем и получаем буквы:

Е, Ь, Н, О, К, Р.

Составьте слово из этих букв. Это слово – КОРЕНЬ. Открываем тему урока.

Озвучиваем цели урока.

1. ***Актуализация знаний о значении слова корень.***
2. Что мы понимаем под словом корень, смысл этого слова?

Выслушать ответы, подготовленные заранее, подвести итог.

Слайд 1.

В толковом словаре о значении слова «корень» сказано:

* Подземная часть растения, служащая для укрепления его в почве и всасывания из неё воды и питательных веществ.
* Внутренняя, находящаяся в теле часть волоса, зуба, ногтя.
* Начало, источник, истоки чего-нибудь.
* В языкознании основная, значимая часть слова, вычленяемая в нём после отделения окончания, приставок и суффиксов.
* Корень уравнения – число, которое при подстановке его в уравнение вместо неизвестного обращает уравнение в тождество.

Слайд 2.

|  |
| --- |
| Это слово имеет много значений, оно является многозначным.  Его употребляют, когда говорят о важном, о главном:  Пресечь зло в корне (речь идёт о причине чего-то плохого).  В корне неправильно (о серьёзных ошибках).  Смотри в корень, зри в корень (вникать в самую суть дела).  Значит, КОРЕНЬ – это важная часть целого. |

Мы будем сегодня говорить о корне слова и о корне уравнения.

1. ***Обобщение изученного материала.***
2. *Работа в парах с взаимопроверкой* *(2 варианта).*

А) задание по алгебре;

В) задание по русскому языку.

ПЕРВЫЙ ВАРИАНТ.

А) 1) Установить, какие из чисел

-3; 0; 1; -4; -2

являются корнем уравнения х (х-5)=6?

1. Установить, при каком из заданных значений а уравнение имеет корни:

⅓ х + 0,7 = 0,8 – а + ⅓ х, а = 1; 0; 0,1; 2.

1. Найти все значения х, при которых является верным равенство:

х (х+2)=0; (х-1)(х+4)=0; (2х+3)(3х-1)(х+2).

В) 1) В данных словах найти общий корень:

Цветок, сравнить, уравнение, озарять, несравнимый, подровнять, равномерный.

1. Подобрать 4 однокоренных слова к слову РАСТЕНИЕ.
2. В данных словах выделить корни:

Стихотворец, древнерусский, лесостепь.

ВТОРОЙ ВАРИАНТ.

А) 1) Установить, какие из чисел

-2; 0; -1; 5; 6; 1

являются корнем уравнения х (х-5)=6?

1. Установить, при каком из заданных значений а уравнение имеет корни:

3/4 - 0,2х = 1 – а – 0,2х, а = 1; 0; 0,25; 0,2.

1. Найти все значения х, при которых является верным равенство:

х (х+3)=0; (х-2)(х+5)=0; (х+4)(1+2х)(1-3х).

В) 1) В данных словах найти общий корень:

Печка, сложение, уложить, приложение, театральный, обложка, предположение.

2) Подобрать 4 однокоренных слова к слову РАВНИНА.

3) В данных словах выделить корни:

Правобережный, птицефабрика, белоснежный.

*Делаем проверку*: Кто делал русский язык, проверяет алгебру, кто делал алгебру, проверяет русский язык. Проверяющий выставляет оценку.

2) *Решить задачу* (*комментируем).*

Разность двух чисел равна 5. Найдите эти числа, если 2/9 меньшего из них равны 20% большего.

Решение.

Пусть х меньшее число, то (х+5) большее. 20%=0,2.

По условию задачи имеем

2/9х=0,2(х+5)

2/9х=0,2х+1

2/9х-1/5х=1

1/45х=1

х=45

45-меньшее число, то

45+5=50-большее число.

Ответ: 45 и 50.

1. ***Проблемная ситуация.***

Слайд 3.

|  |
| --- |
| 1. *Сколько корней может иметь слово?*   Рассмотрим примеры:  Водяной, водолазы,  Пароходы, перевозка, пешеходы.  Назовите корни слов:  Лесник, биография, вычистить, взлётно-посадочный, планиметрия, языковед, орденоносный.   1. *Могут ли слова не иметь корня?*   Назовите такие слова:  И, или, ах, не, в. |

Слайд 4.

|  |
| --- |
| 1. *Сколько корней может иметь уравнение?*   Приведите примеры.  Примеры:  а-а=0, а-любое,  (х-2)(х+4)=0, два корня,  0х=7, корней нет,  0х=0, корней много. |

Слайд 5.

|  |
| --- |
| 1. *Назовите корни уравнений:*   х3=64,  х2=81,  х4=-81,  (2х+1)(3-х)(5+х)=0,  |3х|=3,  |2х|+2=0. |

1. *Решите уравнение (на доске).*

0,5(х-3)=0,6(4+х)-2,6

0,5х-1,5=2,4+0,6х-2,6

-0,1х=1,3

Х=-13

Ответ:-13.

1. ***Итог урока.***

* Что общего у всех значений слова «корень»?

(это важная часть целого)

* Как определить корень слова?

(нужно подобрать однокоренные слова)

* Как определить корень уравнения?

(нужно найти число, при подстановке которого в уравнение, оно становится верным числовым равенством).

Слайд 6.

|  |
| --- |
| 1. ***Домашнее задание.*** 2. Придумать и решить задачу на составление уравнения. 3. Подобрать слова в которых более одного корня. |

1. ***Рефлексия.***

У вас есть три квадратика: красный (плохое настроение), жёлтый (равнодушное настроение), розовой (хорошее настроение) и зелёный (отличное настроение). Покажите, какое настроение преобладало у вас на протяжении урока.