***Киселёва Любовь Николаевна.***

Учитель высшей категории.

Стаж работы 30 лет.

***Урок обобщение по теме “Решение полных и неполных квадратных уравнений».***

**Цели урока:**  контроль знаний, умений, навыков решения полных и неполных квадратных уравнений, формирование целостно-смысловой, общекультурной, учебно - познавательной, информационной компетенций у учащихся на уроке математики.

**Задачи урока:**

обучающие: проверить умения решать уравнения более рациональным способом, используя различны приёмы и формулы для нахождения корней квадратного уравнения, умственное развитие учащихся; развивающие: развивать умения применить знание теоретического материала, развитие познавательной и творческой деятельности, развитие умения работать самостоятельно;

воспитывающие: воспитывать интерес к процессу обучения, эстетичность оформления работы.

**Тип урока:**  совершенствование и проверка знаний **Методы:** аналитическая беседа, практические **Оборудование**: интерактивная доска, тетради для контрольных работ, тест, карточки, приложение 1 (флипчарт )

**Ход урока**

**1. Организационный момент:**

Ученикам сообщается тема, цели и задачи урока. (Приложение 1, стр.1)

Учитель: Математику не зря называют “царицей наук”, ей больше, чем какой-либо другой науке, свойственны: красота, изящность и точность. Одно из замечательных качеств математики – любознательность. Постараемся доказать это на уроке. Вы уже умеете решать квадратные уравнения. Знание не только надо иметь, но и надо уметь их показать, что вы и сделаете на сегодняшнем уроке, а я вам в этом помогу.

**2. Активизация знаний: « Блиц – опрос».**

1. Какой вид имеет полное квадратное уравнение?
2. Равенство с переменной.
3. По какой формуле можно найти корни полного квадратного уравнения, если коэффициент *в* - чётное?
4. Сколько корней имеет квадратное уравнение если Д больше 0?
5. Как называется квадратное уравнение, если с = 0?
6. Как вычислить корни полного квадратного уравнения?
7. От чего зависит количество корней квадратное уравнение?
8. Почему квадратное уравнение ах2 + с = 0 неполным?
9. Когда квадратное уравнение не имеет корней?
10. Что значит решить уравнение?

**Самооценка:** если ответили на все вопросы, то ставите себе 2балла.

**3. Работа в тетрадях:** учащиеся записывают в тетрадях для контрольных работ число, зачётная работа.

**4. Тест “Квадратные уравнения”. (**Приложение 1, стр. 2).

1.Уравнение вида ах2 +вх + с = 0, где а, в, с-числа, х- переменная,

называется полным квадратным уравнением

2. Полное квадратное уравнение не имеет корней, если Д= меньше нуля

3. Уравнение вида ах2 +вх=0, гда а, в - числа, переменная называется

неполным квадратным уравнением.

4. Квадратное уравнение имеет два корня, если в2 - 4ас больше нуля

5. Дано уравнение 3х2 -7х +4=0. Найти Д. Д = 49-4\*4\*3 = 1.

6. Если в уравнении ах2 +вх + с = 0 а+в+с=0, то х1 х2... х1,= 1, х2 = с/а

7. Полное квадратное уравнение имеет оди корень, если: Д = 0

8. Как вычислить корень уравнения вида: ах2 + с = 0 х1,2= +-

**5. Самопроверка:**  учащиеся сверяют ответы с ответами на интерактивной доске. 1 правильный ответ – 0,5баллов, всего 4балла.

**6. Математический ребус.** (Приложение 1, стр.3)

Если вы решите верно, все уравнения, то прочтёте слово, которое применяете не только на уроке математики, но и на других уроках. Работа по вариантам, но выполнит задания своего варианта, может выполнить и задания другого, тем самым заработает больше баллов. 1балл 1 уравнение.

1) х2 +8х = 0

2) 3х2 – 8х +5 = 0

3) - х2 - 5х + 6 = 0

1) х2 - 4х +4 = 0

2)3х2 - 4 =0

3) 25х2 - 3х -2 = 0

0 (1, 1 2/3 ), Н ( 1, -2 1/3), Е (2, 2), К (0, -8), Р ( 1;-6 ),

Ь (2/5, -2/5).

Ключевое слово – КОРЕНЬ.

На уроке русского языка это непроизвольная основа слова.

На уроке математики - число, которое после подстановки его в уравнение обращает уравнение в тождество.

На уроке биологии - один из основных органов растений.

**7. Минутка истории.** ( Приложение1, стр. 4).

По словам математика Лейбница, “кто хочет ограничиться настоящим без знания прошлого, тот никогда его не поймет”.

Задачи на квадратные уравнения встречаются уже в 449 году. В древней Индии были распространены публичные соревнования в решении трудных задач. Часто они были составлены в стихотворной форме.

**8. Занимательная задача.** (Приложение 1, стр.5).

Вот одна из задач знаменитого индийского математика XII века Бхаскары.

Обезьянок резвых стая,  
Всласть поевши, развлекалась  
Их в квадрате часть восьмая  
На поляне забавляясь.  
А 12 по лианам…  
Стали прыгать, повисая.  
Сколько было обезьянок,   
Ты скажи мне, в этой стае?

Решение:

(1/8х)2 +12 =х

1/64 х2 –х +12 =0

Х2 -64х + 768 = 0

х1,2 = 16, 48.

2 балла.

**9. Квадратное уравнение и сокращённое умножение. (**Приложение 1, стр. 6).

Решение уравнений различными способами.

1) ( *х - 5)2 = 3х2 - х+14*

*х2-10х+25-3х2+х-14=0*

*-2х2 -9х +11=0*

*а + в + с = 0, то х=1, х = с/а*

*х1 = 1, х2= -11/2*

*2) (х+4)2+(х-3)2=5х+27*

*х2+8х+16+х2-6х+9=5х+27, 2х2 - 3х - 2= 0*

*Д=в2 - 4ас = 9 +16 = 25 х1 = -1/2, х = 2.*

3) (х+5)2+(х-2)2+(х-7)(х+7) = 11х + 80

х2 +10х +25 +х2 -4х +4 + х2 - 49 - 11х -80 = 0

3х2 - 5х - 100 = 0

D = в2 -4ас = 25 +1200 = 1225

Х1 = -5, Х2 = 6 2/3.

На интерактивной доске решают 3учащихся.

Класс работает самостоятельно.

2балла 1 уравнение.

Посчитаем общее количество баллов: 19-20 – «5», 16-18 – «4», 15-10 – «3». Поднимите руку у кого – «5», «4», «3».

**10. Домашнее задание:** стр.48. №138.

**11. Итог урока.**

Информирование учащихся об их успеваемости за урок.

Выражение благодарности присутствовавшим.