**Урок алгебры в 8 классе.**

**Тема: Неполные квадратные уравнения.**

**Цели урока**: сформировать умения, навыки решения неполных квадратных уравнений.

расширить знания учащихся по данной теме.

развивать математическую логику, прививать интерес к изучению математики путем

дружеского соперничества в группах.

**Оборудование.** Карточки с заданиями, плакат с эпиграфом урока:

***В класс вошел – не хмурь лица!***

***Будь веселым до конца.***

***Ты не зритель, и не гость,***

***Ты программы нашей гвоздь.***

***Не ломайся, не кривляйся,***

***Всем законам подчиняйся.***

**Структура урока.**

1. Организационный момент.

Разъяснение целей учебной деятельности учащихся и правил игры. Мотивационная заставка – чтение эпиграфа.

1. **Актуализация опорных знаний.**

Вопросы учащимся:

* Дать определение квадратного уравнения.
* Записать полное квадратное уравнение.
* Дать определение неполного квадратного уравнения.
* Записать все виды неполных квадратных уравнений.
* Рассказать решения неполных квадратных уравнений.

1. **Основной этап**

**1) Цепочка**. Учащиеся каждой группы получают задания и передают сидящему сзади. Побеждает та группа, которая заработает больше очков, за самое короткое время. Задание проверяет жюри. Если задание было выполнено быстро и правильно, то команда получает дополнительно 5 баллов.

Задание: решите уравнения.

1 . 1,8 = 0

2. 26х = 0

3. 3

4. + 2х – 3 = 2х + 6

5.

**Учитель**:

Какие уравнения у вас вызвали затруднения? Давайте объясним их решения.

**2)** Задание всему классу: составьте и решите квадратные уравнения, записанные на доске.

( )х = 0

+ ( ) = 0

= ( )

= 0.

. Каждая группа защищает решение уравнения.

**3) Турнир математических терминов «Грамотей».**

Записать ответ данного предложения или вопроса в виде математического термина. Группа совещается 1-2 минуты, а затем выдвигает «грамотея» и он записывает слова на доске.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 группа** | **2 группа** | **3 группа** |
| Вид квадратного уравнения | Как называется «а» в квадратном уравнении? | Как называется «с» в квадратном уравнении? |
| Как называется в математике группа цифр? | Как называется в математике произведение числа и букв? | Как называется число, полученное при вычислении числового выражения? |
| Как называется знак квадратного корня? | Как называется положительное число при извлечении квадратного корня? | Как называется равенство, справедливое при любых значениях входящих в него букв? |
| Как называется бесконечная периодическая дробь? | Чтобы деление было выполнимо, какие ввели числа? | Чтобы вычитание было выполнимо, какие ввели числа? |
| Как называется число, обращающее квадратное уравнение в верное числовое равенство? | Как называется действие нахождения квадратного корня из числа? | Для каких чисел существует квадратный корень из числа «а»? |

**4) Учитель**. Степа Смекалкин, не решая уравнения вида а + с = 0, сразу говорит имеет оно корни или нет. А вы можете это сделать?

Уравнения записаны на доске

+ 6 = 0

-2 - 3 = 0

4 - 3 = 0

-7 + 2 = 0

(Если сразу не отвечают, то пусть решают, а затем делают вывод.)

**Вывод:**

Если числа «а» и «с» одинакового знака, то уравнение не имеет корней.

Если числа «а» и «с» разного знака, то уравнение имеет корни.

**5) Учитель.**

Приведите примеры уравнений вида а +с = 0

- не имеющих корней;

- имеющие корнями дробные числа;

- имеющие корнями иррациональные числа.

**6).Самостоятельная работа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 группа** | **2 группа** | **3 группа** |
| 2х - = 0 | - 8х = 0 | 5х - = 0 |
| - 16 = 0 | 2 = 0 | 3- 12 =0 |
| 3+ 5х= 0 | 5 - 10х = 0 | + 2 = 0 |
| - 1=0 | + 7 = 0 | 2 + 8 =0 |
| 2+4= 0 | - 6 = 0 | -= 0 |

**7) Дополнительное задание.**

А)Решить уравнения, записанные на карточках. Решают по одному человеку от группы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 группа** | **2 группа** | **3 группа** |
| + = 0 | - = 0 | - = 0 |
| 4 – = 0 | 3 + = 0 | -+ = 0 |

Б) ***«Кто любит учиться –никогда не проводит время в праздности»***

Автора этих слов вы узнаете, разгадав шифрограмму.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **О -2; +2** | **С -1,1; +1,1** | **Е 0; 3** |
| **Е 0; -1** | **К -1; +1** | **Н 0** |
| **Ь -3/2; +3/2** | **М -9; +9** | **Т нет решения** |

1) = 81 4)= - 2 7) -1 = 0

2) 2-8 = 0 5) - 3х = 0 8) = 9/4

3) 5 = 0 6) = 1,21 9) + х = 0

**Шарль Луи Монтескье (французский просветитель, правовед, философ)**

**4. Домашнее задание.**

**5. Итог урока.**

Вернуться к эпиграфу. Сравнить свое выражение лица с первоначальным. Оценить работу групп. Что нового и полезного узнали из урока?

**Литература.**

1.Контрольно-измерительные материалы по алгебре для 8 класса. Москва,2010г.

2.Учебник алгебра -8 .Ш.А. Алимов, Ю.М.Колягин, Москва,2009г.

3.Дидактические игры на уроках математики. В.Г.Коваленко, Москва, «Просвещение», 1990г.

4.Дидактические материалы . Москва, «Просвещение»,2003г.