**Приложение 1**

**Решение квадратных уравнений**

 **Алгебра, 8 класс**

**Тип урока**. Урок обобщения и систематизации знаний.

**Цели урока:** К концу урока учащиеся, повторив способы решения квадратных уравнений, решат 2 задачи практического содержания и выполнят тестовую работу.

**Задачи:**

1. Повторить способы решения квадратных уравнений, расширить кругозор, познакомившись с историей открытий в области математики.
2. Развивать логическое мышление, навыки работы в группе, навыки оценивания и рефлексии.
3. Воспитывать уважительное отношение к участникам группы.

**Оборудование**: интерактивная доска, презентация, карточки со схемами, тестовые задания, ребусы, листы оценивания.

**План урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Приемы и методы** | **Время** |
| 1 | Организация начала урока |  | 2 мин |
| 2 | Определение темы урока и постановка целей | Решение ребуса, определение ошибки в решении уравнений | 2 мин |
| 3 | 1этап. Разминка | Определение вида уравнений, составление схемы решения | 4 мин |
| 4 | 2 этап. Практическая часть | Тест №1 Решение простейших уравнений (с взаимопроверкой) | 10 мин |
| 5 | 3 этап. Практическая часть | Задание. Установить связи между корнями квадратных уравнений и их коэффициентами (работа в группе) | 5 мин |
| 6 | 4 этап. «История математики» | Сообщения учащихся из истории открытия квадратных уравнений | 5 мин |
| 7 | Физминутка | Разминка | 2 мин |
| 8 | 5 этап. Мини-соревнование | Решение квадратных уравнений по т.Виета | 4 мин |
| 9 | 6 этап. Решение задач практического содержания | Работа в группах. Презентация решений | 10 мин |
| 10 | 7 этап. Тест №3 | Решение теста с самооценкой | 10 мин |
| 11 | 8 этап. Подведение итогов урока | Подсчет баллов. Выставление оценок | 2 мин |
| 12 | Рефлексия | «+,-, интересно» | 2 мин |
| 13 | Домашнее задание | Составить задачу | 2 мин |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Приложение** |
| 1 | Организация начала урока | Приветствие, распределение по группам | Приветствие, распределение по группам | Приложение 1 |
| 2 | Определение темы урока и постановка целей | Совместно с учениками определяют тему урока и цели урока | Определяют тему урока через решение ребуса, цели – через определение ошибки в решении предложенных уравнений | Слайды презентации 1,2 |
| 3 | 1этап. Разминка | Устный опрос, работа со схемами, 5 баллов  | Определение вида уравнений, составление схемы решения, оценивание | Слайды 3,4 |
| 4 | 2 этап. Практическая часть | Тест №1 Решение уравнений , 14 баллов | Решение теста, взаимопроверка, оценивание | Приложение 2, слайд 5 |
| 5 | 3 этап. Практическая часть | Задание. Установить связи между корнями квадратных уравнений и их коэффициентами (работа в группе), 5 баллов | Установление соответствия, оценка деятельности | Схемы, слайды 6,7 |
| 6 | 4 этап. «История математики» |  | Сообщения, презентации учащихся из истории открытия квадратных уравнений |  |
| 7 | Физминутка | Проводит разминку | Выполняют разминку | Видео-ролик |
| 8 | 5 этап. Мини-соревнование | Объясняет правила соревнования, 20 баллов | Решение квадратных уравнений по т.Виета на время, оценивание | Приложение 3, слайд 8 |
| 9 | 6 этап. Решение задач практического содержания | Работа в группах, 4+4 балла | Решение задач, презентация решения | Приложение 4 |
| 10 | 7 этап. Тест №3 | Решение теста с самооценкой, 5 баллов | Решают тест, самооценка | Приложение 5 |
| 11 | 8 этап. Подведение итогов урока | Подсчет баллов. Выставление оценок | Подсчет баллов. Выставление оценок | Приложение 6 |
| 12 | Рефлексия | «+,-, интересно» | Оценивают свою деятельность на уроке | Слайд 9 |
| 13 | Домашнее задание | Подготовить одну физическую задачу, показывающую, что квадратные уравнения могут служить математическими моделями реальных ситуаций. | Записывают задание |  |

**Приложение 1.**

Учащиеся распределяются по группам, выбрав одно из предложенных уравнений, в зависимости от вида уравнений. Затем объясняют принцип посадки в группы. (1 – полные квадратные уравнений, 2 – приведенные квадратные уравнения, 3, 4, 5 – неполные квадратные, 6 – линейные уравнения)

**Приложение 2.**

***Тест №1 Решение простейших уравнений*.**

***Вариант I***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Уравнения** | **Ответы** |
| 1 | (х – 3)(х + 4) = 0 |  |
| 2 | х2 – 14х + 49 = 0 |  |
| 3 | х2  - 12 = 0 |  |
| 4 | $$\frac{х+6}{11}=0$$ |  |
| 5 | 0 · х = $\frac{1}{4}$ |  |
| 6 | 5х2 = 0 |  |
| 7 | х2 – 4х + 3 = 0 |  |
| 8 | х2 + 9 = 0 |  |
| 9 | $$\frac{1}{х}=0$$ |  |
| 10 | $$\frac{х}{2}=0$$ |  |
| 11 | х2 = х |  |
| 12 | х2 + 3х + 4 = 0 |  |
| 13 | (х2 - 6х + 9)( х2 - 7х) = 0 |  |
| 14 | $$\frac{2}{3}х=6$$ |  |

**Перевод баллов в оценки*:*** «5» - за 14-13 правильных ответов,

 «4» - за 10-12 правильных ответов,

 «3» - за 7-9 правильных ответов,

 «2» - за 8 и менее правильных ответов.

**Приложение 3.**

***Мини соревнование. Задание*** *. Решение квадратных уравнений с использованием теоремы Виета. Время ограничено (2 мин.)*

1) ; 2) ; 3) ;

4) ; 5) ; 6) ;

7) ; 8) ; 9) ;

10) ; 11) ; 12) ;

13) ; 14) ; 15) ;

16) ; 17) ; 18) ;

19) ; 20) .

**Приложение 4.**

***Решения задач с практическим содержанием.***

1. Один из корней квадратного уравнения равен -3. Найдите коэффициент ***к*** и второй корень уравнения х2 – 5х + **к** = 0.

2. Решение задачи №208 стр. 68 из учебника (Алгебра 8,авторы А.Абылкасымова и др., 2008г.)

**Приложение 5**

***Контрольный тест №2.***

 ***Вариант 1.***

1. Найти подбором корни уравнения:

 а) х2-8х-9=0

 1) 9 и -1; 2) -9 и 1; 3) -9 и -1; 4) 9 и 1.

 б) у2+8у +15=0

 1) 3 и 5; 2) 2 и 6; 3) 1 и 15; 4) -3 и -5.

2. Один из корней квадратного уравнения равен 2. Найдите второй корень уравнения: х2+ 17х – 38 =0.

1) 19; 2) 17; 3) -19; 4) -17.

3. Один из корней данного квадратного уравнения равен -3.

Найдите коэффициент b и второй корень уравнения: х2 +bх +18= 0.

1) х2= -6, b=9; 2) х2= 6, b= - 9 ; 3) х2= -6, b= -9; 4) х2= 6, b=9.

4. Один из корней данного квадратного уравнения равен - 2.

Найдите коэффициент с и второй корень уравнения: х2+5х +с=0.

 1)х2 = - 3 и с= -6; 2) х2 = - 3 и с=6; 3) х2 = 3 и с=6; 4) х2 = 3 и с= -6;

**Перевод баллов в оценки:** 5 верных ответов - «5»;

 4 верных ответа - «4»;

 3 верных ответа - «3».

**Приложение 6**

**Лист оценивания**

**Ф.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вид деятельности** | **Количество баллов** | **Набранное количество баллов** |
| 1 | Определение вида уравнения | 5 |  |
| 2 | Тест №1 | 14 |  |
| 3 | Знаю правила решения неполных квадратных уравнений |  |  |
|  | А) *ах² + с = 0* | 1 |  |
|  | Б) *ах² +вх = 0* | 1 |  |
|  | В) *ах² = 0* | 1 |  |
|  | С) *ах² +вх +с = 0* | 1 |  |
|  | Д) по теореме Виета | 1 |  |
| 4 | Решение уравнений по теореме Виета | 20 |  |
| 5 | Решение задач |  |  |
|  | Задача №1  |  |  |
|  | Самостоятельно записал условие задачи | 1 |  |
|  | Составил уравнение | 1 |  |
|  | Решил уравнение  | 1 |  |
|  | Презентация решения | 1 |  |
|  | Задача №2  |  |  |
|  | Самостоятельно записал условие задачи | 1 |  |
|  | Составил уравнение | 1 |  |
|  | Решил уравнение  | 1 |  |
|  | Презентация решения | 1 |  |
| 6 | Тест №2 | 5 |  |
| **Итого** | **57** |  |

**Перевод баллов в оценки:** «5» - 52 – 57 баллов

 «4» - 41 – 51 балл

 «3» - 34 – 40 баллов

 «2» - менее 34 баллов

**Приложение 7.**

***Рефлексия деятельности – «Плюс-минус-интересно»***.

Учащиеся высказывают свое мнение, делая записи на стикерах.

В графу “+” записываются все факты, вызвавшие положительные эмоции.

В графу “–” учащиеся выписывают все, что у них отсутствует или осталось непонятным.

В графу “интересно” (?)учащиеся выписывают все то, о чем хотелось бы узнать подробнее, что им интересно.