|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | **8.2А Квадратные уравнения** | | | | |
| **ФИО педагога** | | Комиссарова Е.А. | | | | |
| **Дата** | | 12.12.2023 | | | | |
| **Класс** | | **Количество присутствующих:** | **отсутствующих:** | | | |
| **Тема урока** | | Решение квадратных уравнений методом введения новой переменной | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | 8.2.2.7 решать уравнения, приводимые к квадратным уравнениям; | | | | |
| **Цель урока** | | закрепить умения вычислять значения тригонометрических функций по известному значению одной из них; научить выражать одну тригонометрическую функцию через другую | | | | |
| **Критерии успеха** | | Находить значения *sin*a, *cos*a, *tg*a, *ctg*a по данному значению одного из них | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | | **Деятельность обучающихся** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Организационный этап (5 мин)**  **(3 мин)** | Здравствуйте, ребята.  Давайте начнем урок с этой прекрасной коробки. Я предлагаю каждому из вас, по отдельности, подойти и заглянуть в эту коробку. Там вы увидите фото моего Самого Любимого ученика. Итак, подходите по очереди.  Сегодня у нас пройдет увлекательной урок-путешествие по материкам нашей планеты. После выполнения заданий на каждом материке вы должны зафиксировать свой успех в карте результативности.  **Карта результативности.**  ***Проверка домашнего задания - Материк «Северная Америка»***  Начнем урок с проверки домашнего задания:  1. Ученики устно исправляют ошибки и называют количество корней в зависимости от дискриминанта.  (После ответа ученика, учитель просит поднять руки всем, кто согласен с ответом)  Верно ли найдет дискриминант и сколько корней имеет уравнение?   1. (Верно) 2. (Верно) 3. (Верно) 4. (Неверно) | | | Показывают решения задач, при возникновении вопросов разбирают с учителем | Интерактивное обучение | Критическое мышление |
| **Активизация опорных знаний (3 мин)** | ***Материк «Южная Америка»* - Установите соответствия между номерами утверждений и буквами.**  1. Уравнение вида +bх +с=0, при а≠0 называется ….  2. Дискриминант квадратного уравнения вычисляется по формуле…  3. Если D>0, то квадратное уравнение …  4. Уравнение вида ax=b называется ….  5. Если D <0, то квадратное уравнение …   1. Корней не имеет 2. Квадратным уравнением 3. D = 4. Имеет два корня 5. Линейным уравнением 6. Имеет один корень   Ответы: 1-с, 2 – d, 3 – е, 4 – f, 5 – а. | | | Выполняют тест | Проверка по ответам тестирования | <https://quizizz.com/admin/quiz/6576013d5873642f6639901e?source=quiz_share> |
| **Изучение нового материала**  **(8 мин)**  **(2 мин)** | ***Материк «Евразия»***  **Метод введения новой переменной:**  *1) в уравнении какая-то его часть заменяется другой переменной (a, y, t ...) (прежнее неизвестное одновременно с новым в уравнении быть не может);*  *2) решается новое уравнение;*  *3) возвращаются к обозначенному и, используя полученное число (корни), вычисляют требуемое неизвестное.*  Пример: реши уравнение  Это уравнение можно решить и без использования новой переменной (раскрываются скобки по формуле разности квадратов и т. д.), но решение будет длинным и с большими числами. Используем то, что обе скобки равны.  Обозначаем 2x−21=y. Получается простое квадратное уравнение:    По теореме Виета: ,  Возвращаемся к обозначенному:  1) 2x−21=4;  2x=25;  x=12,5  2) 2x−21=1;  2x=22;  x=11  Ответ: 2,5 .  ***Физминутка***  Упражнение «Буратино».  Учащимся предлагается закрыть глаза, представить, что нос стал как у Буратино и, обмакнув нос в чернильницу написать, например слово «квадратное уравнение» и «дискриминант». | | | Один ученик решает у доски с комментариями.  Разбирают совместно с учителем            Каждый решает индивидуально | Словесная оценка учителя    Взаимооценивание  **Стратегия «Стикер**                **Самопроверка** | Презентация                      Презентация |
| **Закрепление полученных знаний**  **(20 мин)** | ***Материк «Африка»***  Решение примеров:  1)-11 - 6=0  2)  ***Материк «Австралия»***  ***Самостоятельная работа***  **Уровень А**  №1. Для каждого уравнения вида + bх +с=0 укажите значения a, b, c.  а) +6х - 6=0, б) -4х +4=0.  №2. Продолжите вычисление дискриминанта D квадратного уравнения +bх +с=0 по формуле D = - 4ac.  -7х +2=0, D = - 4ac = – 4· 5 · 2 = …;  №3. Закончите решение уравнения -5х -2=0.  D = - 4ac = - 4· 3· (-2) = 49; = … =…  **Уровень В**  Решите уравнение: а) -4х +32=0; б) +5х -6=0.  **Уровень С**  Решите уравнение: а) -4х +28=0; б) -8х -2=0.  **Взаимопроверка:**  **Уровень А.**  **№1.** а=3, в=6, с=-6 ; а=1, в=-4, с=4  **№ 2**. D=9  **№ 3.** = - =2.  **Уровень В.**  **а)**  **б)** = -6 =1  **Уровень С.**  = - =2.  б) = 2- =2+ | | | Решают задачи | **ФО:** взаимное оценивание по критериям,самопроверка по образцу, комментарии учителя |  |
| **Рефлексия**  **(4 мин)** | ***Материк «Антарктида»***  В конце урока учащиеся проводят рефлексию:  ***Синквейн***  Уравнение | | | Учащиеся подытоживают свои знания по изучаемой теме. |  |  |
| **Домашнее задание** | № 302. | | | Записывают в дневник |  |  |