|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел:** | **8.2А Квадратные уравнения** | |
| **ФИО педагога** | Чуйченко Е.Н. | |
| **Дата:** | 04.12 | |
| **Класс:** | **Количество присутствующих:** | **Количество отсутствующих:** |
| **Тема урока** | Открытый урок-игра «Интелектуальная биржа знаний квадратных уравнений» | |
| **Цели обучения в соответствии  с учебной программой** | 8.2.2.3 - решать квадратные уравнения;  8.2.2.4 - применять теорему Виета; | |
| **Цели урока** | - обобщить и повторить знания учащихся по теме «Квадратные уравнения», отработка способов решения квадратных уравнений, выработка умения выбирать нужный рациональный способ решения;  - развитие математического кругозора, логического мышления, памяти, внимания, умение сравнивать и обобщать, развитие навыков самостоятельной работы;  - воспитание интереса к математике, трудолюбия, взаимопомощи, активности и организованности. | |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Приветствие, создание коллаборативной среды/ 5 мин** | **Приветствует уче ников.** | Мотивационный момент. Учитель и учащиеся приветствуют друг друга. Психологический настрой. Ребята хочу обратить ваше внимание на высказывание: «Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед». (А. Нивен) Поэтому призываю принять всем активное участие в уроке. Переход к теме урока. **«Биржа знаний квадратных уравнений»**.  Предлагается на слайде текст. В комедии Н. В. Гоголя «Ревизор» описан: ***«Человек, прочитавший пять или шесть книг. Берёт взятки борзыми щенками. В Бога не верует, в церковь не ходит, решение квадратных уравнений не рассматривает»? Молодой человек лет двадцати трёх, тоненький, худенький; различными способами написания текстов не обладает; несколько приглуповат и, как говорят, без царя в голове,- один из тех людей, которых в канцеляриях называют пустейшими»?***  (Учащиеся должны найти скрытую информацию и сформулировать тему и цель урока).  Учитель проговаривает правила игры.  Правила игры:  Проверка знаний экономических терминов.  Для того чтобы начать игру, мне нужно проверить, как вы знаете некоторые экономические понятия.  Итак, у нас сегодня (показываю на доску, дети читают) интеллектуальная биржа.  **А что такое биржа**? Это такое учреждение, где происходит купля-продажа чего-либо. Какие бывают биржи? Биржи бывают **трудовые, ценных бумаг, недвижимости**, а у нас сегодня **интеллектуальная биржа.** Что это значит?  ***Интеллект*** – это знания, значит на нашей бирже можно заработать деньги за знание какого-то материала.  А что такое «фирма»? Это учреждение, организация. Фирмы бывают разные. Есть фирмы, которые перепродают товар, а есть, которые его производят, есть еще фирмы, которые оказывают различные услуги. Наши сегодняшние фирмы будут продавать свои знания.  Продавать, это значит обменивать товар на деньги или ценные бумаги. Нашими ценными бумагами будут деньги «брэйны». Обменивать ваши знания на «брэйны» будут брокеры.  Кто такие брокеры? Это люди, которые заключают сделки между фирмами и между фирмой и биржей. Брокер будет общаться с банкирами, людьми, которые будут продавать вам вопросы.  2) Объяснение правил игры.  А теперь прослушайте правила работы нашей биржи. Слушайте внимательно, не отвлекайтесь, ведь от этого зависит сколько «брэйны»вы сегодня заработаете.  Правила:  Вопросы продаются за деньги;  Банк выдает деньги (которые потом вычитаются из прибыли) для того чтобы потом покупать вопросы. Мы вам выдаем 50 «брэйн»– ваш начальный капитал;  Фирма должна выбрать брокера, который будет покупать вопросы;  Все вопросы разной стоимости.  Вопросы стоят 10, 20, 30 и 50 «брэйнов».  Чем труднее вопрос, тем больше цена.  Если фирма правильно отвечает на вопрос, то ей возвращаются  деньги, вдвое больше цены вопроса.  Если фирма не может ответить на вопрос, она сдает его банку.  Брокер покупает вопрос у продавца, затем вся фирма совещается, находит правильный ответ, брокер идет к контролеру, который проверяет правильность ответа, затем, если ответ правильный, то брокер получает деньги у кассира и снова покупает вопрос у продавца, а если нет, то на деньги, которые есть брокер сразу покупает вопрос у продавца, не подходя к кассиру.  Правила написаны на на отдельных листах и лежат на столе каждой фирмы. (разъяснить последнее правило).  Итак, начинаем работу нашей биржи. Брокеров просим получить деньги и купить вопросы.  ***Все готовы к честной борьбе и заработкам капитала? Наша биржа открывается! (музыкальная заставка)*** | ФО- словесная похвала учителя  Денежныэквивалент – «брэйны» | Карточки |
| **Проверка д/р**  **10мин**  **Актуализация знаний/ 10 мин.** | **Организует актуализацию требований к ученику с целью повторения** | **Проверка домашнего задания.**  Ответы проецируются на доске.  ***Взаимопроверка.*** (*Учащиеся обмениваются тетрадями*). По желанию учащихся, один проговаривает решение, остальные проверяют. Затем возвращают тетради.  **З****адание.** По коду корней уравнений отметить точки на координатной плоскости, соединить их последовательно отрезками. Условие: х1< х2  **Обратная связь**  -Какой пример вызвал трудности? Почему?  -Что необходимо повторить, чтобы не допускать подобных ошибок?  Ученики выставляют оценки в оценочный лист.  ***Верно 9 точек – «50*** брэйнов ***»;***  ***Верно 8 – 7 точек – «40*** брэйнов***»;***  ***Верно 6 – 5 точек – «30*** брэйнов***».***  **ОТКРЫТИЕ БИРЖИ «Драгоценные камни»** (3-5 минут)  Собери формулы. Пазл «Тарсия». (Групповая работа)  Выигрывает та команда, которая произведет вычисления быстрее и точнее.  ***.***  **Критерий оценивания:**  Знает формулы квадратных уравнений, и умеет их применять при составлении примеров.  **Дескрипторы:** обучающийся  - знает, теорему Виета;  - находит произведение корней квадратного уравнения;  - находит сумму корней квадратного уравнения;  - знает формулы корней квадратного уравнения;  - определяет коэффициенты.  **Обратная связь:**  Ученики демонстрируют свои знания и умения путём устного объяснения (спикер группы, ибо сам защищает свое решение, либо предоставляет возможность кому-нибудь из группы.)  (прием формативного оценивания  ***Все верно– «50*** брэйнов***»;***  ***2 ошибки – «40*** брэйнов***»;***  ***3 ошибки – «30*** *брэйнов;*  *4*  ***ошибки -«10»*** *брэйнов;* | ВЗО | Презентация  Приложение1  Слайд ­  Приложение 2  Карточки |
| Закрепление пройденного материала/ 10 мин.  Формативное оценивание/ 10 мин.  **Физ. минутка**  **2-3мин** | Организует закрепление учениками темы.  Организует выполнение учащимися самостоятельной работы на новые знания и умения, самопроверку, выявление места и причины затруднений, работу над ошибками. | **«АУКЦИОН ВОПРОСОВ»** (индивидуальная работа).  Опрос правил. Стоимость задания 10 ***“брэйнов”*** за каждый верный ответ.  Каждому участнику группы по очереди задается вопрос.  https://wordwall.net/resource/64697209  **Критерий оценивания:** знает формулы и определения квадратных уравнений.  **Обратная связь: оценивание верного ответа с помощью денежного жетона.**  **БИРЖЕВЫЕ ТОРГИ** (индивидуальная работа).  Всем даются карточки с заданиями. Учащиеся сами выбирают карточку по уровню сложности.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Уровень С**  Решите уравнения:  9*x*² – 4 = 0  4*y*² – 8*y* = 0  – *x*² + 11*x* – 18 = 0 |  | Ответы: | | | |  |  |  | | | | **Уровень В**  Решите уравнения:  *x*² – 25 = 0  *y*² + 4*y* = 0  *x*² – 9*x* + 8 = 0 |  | Ответы: | | | |  |  |  | | | | **Уровень А**  **№1.** Для каждого уравнения вида ax2 + bx + c = 0 укажите значения a, b, c.  а) 3х2 + 6х – 6 = 0, б) х2 - 4х + 4 = 0  **№2.** Продолжите вычисление дискриминанта D квадратного уравнения ax2 + bx + c = 0 по формуле D = b2 - 4ac.  5х2 - 7х + 2 = 0, D = b2 - 4ac = (-7)2 – 4· 5 · 2 =  **№3.** Закончитерешение уравнения 3х2 - 5х – 2 = 0.  D = b2 - 4ac = (-5)2- 4· 3·(-2) = 49;  х1 =  х2= |  | | Ответы: |   После выполнения проводится быстрая взаимопроверка. Переверните карточки и проверьте друг у друга.  I группа - проверяет у II группы, III группа – у I . Результаты занесите в оценочный лист.  **Критерий оценивания:**  *-Вычисляет дискриминант;*  *-Решает квадратные уравнения.*  50 ***брэйнов*** – нет ошибок;  40 ***брэйнов*** – одна ошибка;  30 ***брэйнов*** – 2 ошибки;  20 ***брэйнов*** – 3 ошибки и более.  **Физминутка. Неирогимнастика.**  (Кинезиологические упражнения).      **ЗАКРЫТИЕ БИРЖИ-АУКЦИОН.** *(Групповая работа)*  **Задание 4. Решите квадратные уравнения с помощью теоремы Виета**   |  |  | | --- | --- | | Квадратное уравнение | Корни уравнения | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  | | --- | --- | | Критерий | Дескрипторы | | Решает квадратное уравнение по теореме Виета | Определяет чему равна сумма корней квадратного уравнения | | Определяет чему равна сумма корней квадратного уравнения | | Находит корни уравнения |   **Обратная связь:** самооценивание с помощью модельного ответа.  За каждый правильный ответ - *10 «брэйнов»*  *Итого: «40 брэйнов»*   |  |  | | --- | --- | | Квадратное уравнение | Корни уравнения | |  | -15; 3 | |  | -7;2 | |  | -14;1 | |  | -11;4 | | ФО  ФО, СО | Презентация  Презентация |
| **Итог урока**  **2 мин** |  | А теперь посчитайте итоговое количество баллов и выставите себе оценку. А ещё каждому выставляется оценка учителем, за активность, смелость, упорство. Ну, а если кому – то, сегодня не удалось набрать баллы на положительную оценку, то успех у вас ещё впереди, и он обязательно будет с вами в следующий раз.  200 брэйнов |  |  |
| **Домашнее задание/ 1 мин.** | Дает разъяснение по домашнему заданию с учебника . | Записывают домашнее задание. Осмысливают выполнение домашнего задания. Задают вопросы по домашнему заданию. |  |  |
| **Рефлексия/ 3мин.** | Организует фиксирование нового содержания, рефлексию, самооценку учебной деятельности. | **Рефлексия**  Заключение ***«В математике следует помнить не формулы, а процессы мышления» В.П.Ермаков*** | СО | Презентация |

Критерии оценок:

«10-9б.» – от 180 до 200 баллов.

«7-8б.» – от 140 до 170 баллов.

«5-6б.» – от 100до 130 баллов.