Конкурс конспектов уроков математики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФИО участника | Название ОУ | Электронный адрес,  Телефон для связи |
| Козина Марина Евгеньевна | МОУ Лицей № 7 Дзержинского района Волгограда | marina\_kozina11@mail.ru |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Тема | УМК |
| 8 | **Решение квадратных уравнений** | «Алгебра: 8 класс» (базовый уровень) под ред.  Мордковича А.Г. |

**Основные дидактические цели урока:**

* организовать деятельность учащихся по закреплению обратной теоремы Виета, и открытию других устных способов решения квадратных уравнений;
* сформировать у учащихся навык нахождения корней квадратного уравнения с коэффициентами, сумма которых равна 0.

**Метапредметные и личностные цели урока:**

* описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения определенных видов уравнений;
* строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности,
* видеть красоту произведений искусства.

**Структура урока:**

* актуализация знаний учащихся
* мотивация
* открытие новых способов устного нахождения корней квадратного уравнения
* нахождение корней квадратных уравнений по новым правилам
* игра «Морской бой»
* самостоятельная работа с само или взаимопроверкой
* рефлексия (инсерт – прием критического мышления)
* итог урока

**Ход урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учеников |
| -Здравствуйте. Сегодня, когда приближается очередная годовщина возвращения Крыма в состав России, мы с вами, в процессе решения уравнений поговорим, об одной из интереснейших страниц культуры Крыма. О строительстве и деятельности галереи И.К. Айвазовского. Решите устно уравнения, и вы узнаете, в каком году началось строительство галереи и сколько в ней было первоначально картин:  Молодцы. Действительно, в 1845 году на живописном берегу моря Иван Константинович Айвазовский начинает строительство большого дома, проект которого он создавал сам. Идею дома ему подсказало посещение Италии, где виллы, построенные в стиле ренессанса, поразили воображение молодого художника. Дом украшался слепками с античных скульптур. К жилым комнатам примыкала просторная мастерская, в которой написаны большинство марин художника, в ней он работал вплоть до дня своей смерти. | -Здравствуйте.  Так как сумма корней 1846, а произведение 1845, то корни 1 и 1845. Очевидно, что год начала строительства галереи -1845. |
| Открывает следующие уравнения. | Аналогично, сумма 48, произведение 47, значит, картин первоначально было 47. |
| Открывает следующие уравнения. | Если привести уравнение, то оно будет – вторым. |
| Открывает следующие уравнения. | Устно решить нельзя |
| -Сформулируйте причины затруднений? | Произведение и сумма корней – дробные числа и подобрать корни трудно. |
| А если я скажу, что один из корней, совпадает с корнями предыдущих уравнений. | Тогда 1 и 5,5. |
| **Цель:** способствовать пониманию цели исследования | |
| Очень хорошо. Значит, есть какие-то еще удобные способы решения некоторых уравнений. Сегодня мы попробуем их открыть. Что для этого надо делать? | Провести работу с коэффициентами, заметить какую-то закономерность. |
| Предлагает выдвигать гипотезы о закономерностях, связанных с коэффициентами | Уравнения и приведенные и неприведенные, коэффициенты, коэффициенты и положительные и отрицательные. В первых двух свободный член был одним из корней, но в третьем – нет. Постепенно, приходим к выводу, что сумма коэффициентов равна 0. |
| Давайте проверим это предположение, попробуйте составить уравнения, обладающие этим свойством. | , |
| Является ли 1 корнем? | Да. |
| Кто может сформулировать правило? | Если сумма коэффициентов квур равна 0, то один из корней, равен 1. |
| **Цель:** обеспечить развитие у обучаемых умений сравнивать познавательные объекты; **-** актуализировать личностный интерес обучающихся к изучению темы; содействовать развитию у обучающихся умений общаться; | |
| Возможно есть и другие виды квадратных уравнений, которые решаются устно. | Надо проверить, а что будет, если сумма коэффициентов равна 0, при этом первый (второй, третий) коэффициент взят с противоположным знаком. |
| Составьте и решите уравнения, обладающие данными свойствами, чтобы ускорить работу, давайте выполним ее по парам (три варианта) | 1) Д=88  2), корни -1 и 12  3), Д=80 |
| Какие выводы можно сделать из проведенной работы | Если взять второй коэффициент с противоположным знаком и при этом сумма коэффициентов станет равной 0, то один из корней уравнения равен -1, а второй х. |
| Попробуем закрепить, полученные знания. Если вы решите уравнения, то узнаете, в какие годы И.К. Айвазовский написал свои картины «бриг Меркурий, атакованный двумя турецкими кораблями» и «Чесменский бой» | В 1848 и 1892 году |
| Предлагаю вам повторить устные способов решения уравнений в процессе игры «Морской бой»\* (см.ниже) | Решают уравнения в уме, называют те, корни которых совпадают с координатами кораблей. |
| **Цель:** обеспечить развитие у обучающихся умения выделять узловые моменты своей деятельности. | |
| В качестве закрепления знаний предлагаю вам самостоятельную работу: из предложенных уравнений выбрать те, которые вы можете решить устно, запишите ответ и правило, каким вы пользовались. Один из вариантов представлен ниже. Достаточно выбрать три любых уравнения.  , | Решают уравнения и пишут, как это делают.  Ответы приведенного варианта:  -3;1 сумма коэффициентов равна 0.  1;2 сумма коэффициентов равна 0.  0,25; 1 сумма коэффициентов равна 0.  -1; 2,5 сумма коэффициентов со вторым противоположным равна 0.  ; 2 теорема Виета  -5; 3 теорема Виета |
| Давайте проверим ваши решения (взаимопроверка) | Отмечают количество верных ответов. |
| Рефлексия : «знал», «узнал новое», «интересно» | Пишут ответы |
| Один из учащихся зачитывает ответы | Обсуждают. |
| Формулировка домашнего задания |  |

\* Игра «Морской бой»

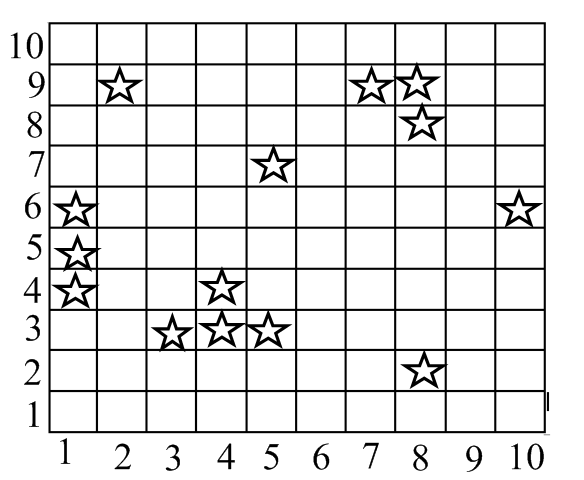
Среди приведенных ниже уравнений назовите те, корни которых могут «потопить» корабли. Учащиеся при этом разбиваются на группы. Каждая группа называет по одному уравнению. До тех пор, пока она «топит» корабль, ход не передается.

, , , ,

, , , , ,

, , , ,

, , , , , , , карта ниже:



**Резюме**

В ходе данного урока был реализован системно-деятельностный подход: наличие мотивации на каждом этапе урока; система вопросов учителя, из которых большинство вопросы анализа и синтеза; построение гипотезы; проверка гипотезы, вывод учащимися зависимости корней и коэффициентов квур, применение полученных выводов в конкретных задачах базового уровня и продвинутого уровня. Думается, что изюминкой является оригинальная фабула урока

Методическими особенностями данного урока являются :

* применение интерактивных инструментов;
* игра, организованная с целью закрепления открытых закономерностей;
* сочетание индивидуальной и совместной деятельности;
* вопросы учителя создают почву для того, чтобы ученик проговаривал правило – гипотезу, записывал теоретическую основу решения уравнений;
* думается, что в базовом классе разрядкой будет отвлечение на исторические факты и просмотр картин великого художника (подобные задания можно продолжить на следующих уроках, чтобы интерактивная экскурсия в галерею была закончена) и т.д.