

МБОУ «БИЛЬТОЙ-ЮРТОВСКАЯ СШ»



fotoshop-3dn.ru

УРОК АЛГЕБРЫ

8 «А» КЛАССЕ

«УРАВНЕНИЕ $x^2 = a$ ».



Учитель математики – Самбиева А.М.

Тема: Уравнение $x^2 = a$.

Цели:

Образовательные: совершенствовать функциональную грамотность; формировать понятие уравнения $x^2 = a$, выяснить, сколько корней может иметь это уравнение, закрепить знания обучающихся по данной теме с использованием алгоритма решения уравнения $x^2 = a$.

Развивающие: развивать внимательность, собранность и аккуратность; развивать умения работать самостоятельно и в группах, ставить перед собой цель и делать выводы, выполнять безошибочно необходимые арифметические вычисления.

Воспитательные: воспитывать внимательность учащихся, создание позитивного отношения учащихся к изученному разделу, умения ясно и четко излагать свои мысли, способствовать математической и общей грамотности.

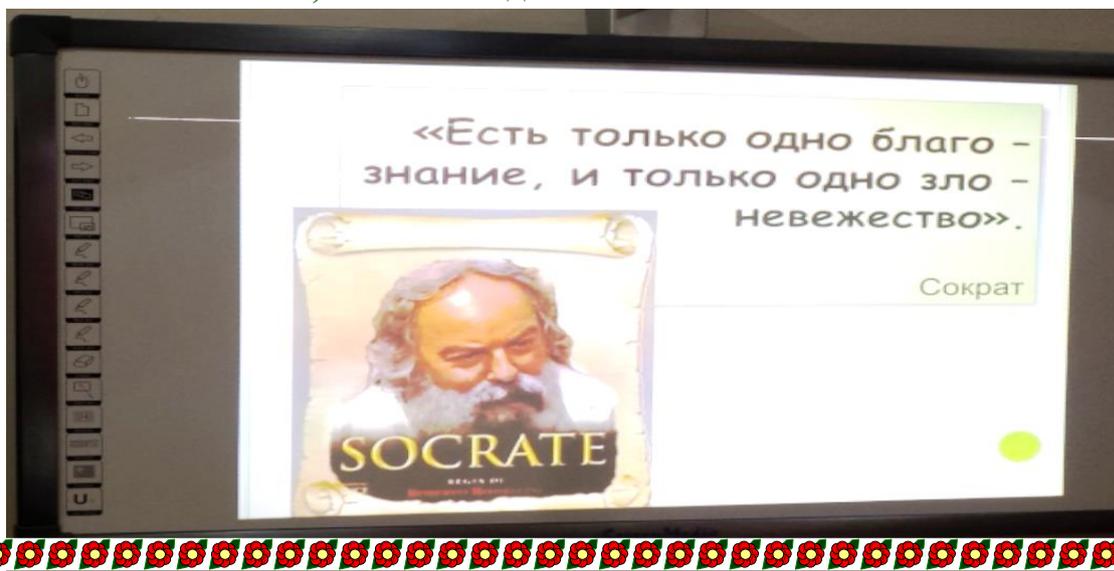
Оборудование:

- Таблица квадратов,
- Тест
- дидактический материал,
- карточки с разноуровневой самостоятельной работой,
- учебник (справочный материал на форзаце учебника),
- авторская мультимедийная презентация.

Ход урока.

1. Организационный момент.

Добрый день, ребята! Сегодня у нас необычный урок: к нам пришли гости. Гостям мы всегда рады. Повернитесь, посмотрите на них, улыбнитесь, посмотрите друг на друга и улыбнитесь. Настроение каково? (Во!). Садитесь. Пусть сегодняшняя встреча принесёт нам всем радость общения. Сегодня на уроке вас ожидает много интересных заданий, новых знаний. Эпиграфом к уроку я взяла слова великого Сократа «Есть только одно благо – знание, и только одно зло – невежество».



- Как вы думаете, почему Сократ назвал знание благом? (Знания помогают нам в жизни; Знание – сила; Мир освещается солнцем, а человек — знанием. Знание и мудрость украшают человека.)

- А невежество почему он назвал злом? (Невежество – это всегда совершение ошибок, неправильное поведение, неумение вести себя в обществе; Невежественный человек не имеет знаний)

- Урок я хочу начать притчей:

“Однажды молодой человек пришел к мудрецу. «Каждый день по пять раз я произношу фразу: «Я принимаю радость в мою жизнь, но радости в моей жизни нет». Мудрец положил перед собой ложку, свечу и кружку и попросил: «Назови, что ты выбираешь из них». «Ложку», - ответил юноша. «Произнеси это 5 раз.». «Я выбираю ложку», послушно произнес юноша 5 раз.. «Вот видишь», - сказал мудрец, «повторяй хоть миллион раз в день, она не станет твоей. Надо...» Что же надо? Надо протянуть руку и взять ложку.

Вот и вам сегодня надо взять свои знания и применить их на практике.

II. Объявление целей и задач урока.

А девизом сегодняшнего урока я объявляю высказывание польского математика Станислава Коваля

«Уравнение - это золотой ключ, открывающий все математические сезамы».

Сегодня на уроке мы продемонстрируем умение пользоваться этим ключом.

III. Актуализация опорных знаний.

А) проверка домашнего задания №304, №309, №303(а)

Проверка домашнего задания.

№304

$$a) \sqrt{0,09} + \sqrt{0,25} = 0,8$$

$$e) -7\sqrt{0,36} + 5,4 = 1,2$$

$$б) \sqrt{0,04} - \sqrt{0,01} = 0,1$$

$$д) 0,1\sqrt{400} + 0,2\sqrt{1600} = 10;$$

$$в) 3\sqrt{9} - 16 = -7;$$

$$е) \frac{1}{3}\sqrt{0,36} + \frac{1}{5}\sqrt{900} = 6,2.$$

- Б) устный счёт (задания на интерактивной доске)
В) фронтальный опрос.

П о в т о р и м

1. Определение квадратного корня из числа a .
2. Определение арифметического квадратного корня из числа a .
3. Какое выражение называется подкоренным?
4) корень из дроби, числитель которой неотрицателен, а знаменатель положителен, равен корню из числителя, деленному на корень из знаменателя.

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$
, если a – неотрицательное число,
 b – положительное



Г) работа с электронным учебником. №310.

5. Гимнастика для глаз (презентация).

Открываем тетради, записываем число, классная работа. Откройте учебники на стр. 73.

IV. Изучение нового материала. п.13.

- 1) Если $a < 0$, то уравнение корней не имеет.
- 2) Если $a = 0$, то уравнение имеет единственный корень, равный нулю.
- 3) Если $a > 0$, то уравнение имеет 2 корня:

V. Проверка усвоения новых знаний.

Групповая работа.

1 группа «А»: я вам предлагаю выполнить компьютерный тест. Времени вам дается 7 минут.

1 группа «В»: вы открывает учебники и выполняете №320.

1 группа «С»: вам я предлагаю самостоятельную работу, рассчитанную на 7 минут.



VI. Подведение итогов урока. Рефлексия.

Притча.

Шел мудрец, а навстречу ему три человека, которые везли под горячим солнцем тележки с камнями для строительства. Мудрец остановился и

задал каждому вопрос. У первого спросил: «Что ты делал целый день?». И тот с ухмылкой ответил, что целый день возил проклятые камни. У второго мудрец спросил: А что ты делал целый день?». И тот ответил: «А я добросовестно выполнял свою работу». Третьему человеку задал свой вопрос мудрец и в ответ услышал: «А я принимал участие в строительстве храма!».

Итак, ребята, кто сегодня возил камни? *(поднимают желтые жетоны)*

- А кто добросовестно выполнял свою работу? *(поднимают синие жетоны)*

- А кто принимал участие в строительстве храма? *(поднимают красные жетоны)*

VII. Д/З: п.13, № 323, №328, №329.



Жизнь Виета представляет для нас интерес во многих отношениях.

XV век в Западной Европе был веком ожесточенных религиозных волнений, и к началу XVI целый ряд стран отпал от католической церкви.

Всесильная католическая церковь преследовала и убивала всякую мысль, в которой усматривала отклонение от своих учений. Церковный суд – инквизиция – всех попавшихся под подозрение карал вплоть до сожжения на костре, а имущество казненных отбирал в пользу церкви. Не один ученый погиб в руках инквизиции. В их числе были и математики.

Испанский математик Вальмес в 1486 году как-то в семейном кругу обмолвился о том, что нашел формулу для решения уравнения четвертой степени. В числе гостей оказался влиятельный инквизитор. Услышав слова Вальмеса, он заявил, что волей Божьей решать эти уравнения человеку не дано, а найти формулу можно было только с помощью дьявола.

В ту же ночь Вальмес был брошен в тюрьму, а через три недели сожжен на костре за связь с дьяволом. Лишь через 100 лет решение этих уравнений было найдено вторично.

Мэтр Виет также был на волосок от костра.

В ту пору наиболее могущественное государство в Европе, Испания вела победоносную войну с Францией.

Однажды французам удалось перехватить приказы испанского правительства командованию своих войск, написанные очень сложным шифром (тайнописью). Виет с помощью математики сумел найти ключ к этому шифру. С этих пор французы, зная планы испанцев, с успехом предупреждали их наступления.

Инквизиция обвинила Виета в том, что он прибегнул к помощи дьявола, и приговорила к сожжению на костре. Но так как французы благодаря Виету в дальнейшем побеждали, он не был выдан инквизиции.

В родном городке Виет был лучшим адвокатом, а позднее стал королевским советником. Но главным делом его жизни была математика. Биографы Виета пишут, что он мог несколько ночей подряд не спать, решая очередную математическую задачу.

А начать наш сегодняшний урок мне хотелось бы следующим высказыванием: «...Посредством уравнений, теорем, я уйму всяких разрешал проблем...»

Это слова английского поэта средних веков. Как вы думаете, какому математическому понятию, будет посвящено наше сегодняшнее занятие?