

06.12.2023

Открытый урок по теме "Решение квадратных уравнений".

Цель урока: Обобщение темы: «Квадратное уравнение»; создание условий для осознанного и уверенного владения навыком решения квадратных уравнений, рассмотрение различных способов решения квадратных уравнений.

Образовательные задачи урока: систематизировать знания, выработать умение выбирать рациональный способ решения квадратных уравнений, расширить и углубить представления учащихся о решении уравнений, организовать поисковую деятельность учащихся при решении квадратных уравнений и создать условия контроля (самоконтроля, взаимоконтроля) усвоения знаний и умений.

Развивающие задачи урока:

развивать математическое мышление, память, внимание; ✓
развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, строить умозаключения, делать выводы; ✓
коммуникативные навыки; навыки самостоятельной работы; ✓
развивать устную и письменную речь учащихся; ✓
привить любовь к предмету, желание познать новое.

Воспитательные задачи урока:

1. воспитывать культуру умственного труда;
2. воспитывать культуру коллективной работы;
3. воспитывать информационную культуру;
4. воспитывать потребность добиваться успехов в приобретении знаний; воспитание навыков самоконтроля и взаимоконтроля, развитие самостоятельности и творчества.

Формы обучения: Индивидуальная, фронтальная работа, парная работа, взаимопомощь, групповая (коллективная) деятельность.

Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний. Оборудование: Компьютер, мультимедийная установка, презентация, листы учета знаний, карточки

Ход урока.

1. Организационный момент. Слайд 1

Громко прозвенел звонок

Начинается урок.

Здравствуйте! Садитесь!

Все мне улыбнитесь!

Квадратные уравнения повторяем,

Способы решения обобщаем!

Слушаем, запоминаем, Ни минутки не теряем.

06.12.2023

Сегодня каждый из вас имеет возможность получить отметку за урок по результатам работы на различных его этапах. Для этого у вас на партах лежат листки самоконтроля. Подпишите их. В них вы будете фиксировать свои успехи в баллах. А ещё при работе обязательно будем руководствоваться следующими правилами:

Слайд 2

- правило поднятой руки;
- умение слушать и слышать;
- не критиковать, а высказывать свою точку зрения;
- работать активно, но тихо.

Учитель: Желаю всем плодотворной работы.

2. Постановка целей и задач урока.

Что у нас записано на доске? $5x^2-3x-2=0$

Давайте сформулируем тему нашего урока. (Решение квадратных уравнений общего вида) значит перед нами стоит какая задача? (научиться их решать)

В рабочих тетрадях запишите число и тему урока. (Я на доске) **Слайд.3**

Слайд.4 А эпиграфом к нашему уроку станут слова «Уравнения – это золотой ключ, открывающий все математические сезамы», т. е. тайны математики.

3. Актуализация знаний и умений.

А теперь давайте вспомним всё, что вы знаете о квадратном уравнении.

1. Перед вами уравнения, предлагаю распределить их в 2 столбика.

- 1) $X^2-25=0$
- 2) $X^2-8x+7=0$
- 3) $X^2-6x=0$
- 4) $3x^2+2x+7=0$
- 5) $5x^2-3x-2=0$
- 6) $2x^2+10x=0$

Какое название мы дадим каждому столбику? (неполные и полные квадратные уравнения)

-Предлагаю решить на доске неполные квадратные уравнения с объяснением.

2. Перед вами на столе карточки желтого цвета. Решите неполное уравнение и выпишите больший корень. Это ваш номер в группе, запомните его.

3. Работа в группах.

1)Кластер.

06.12.2023

Ключевое слово: Квадратное уравнение. Вам нужно составить кластер, в котором вы соберёте все теоретические знания о квадратных уравнениях общего вида. Работают участники номер 1,2,3,4. Составим общий кластер на доске.

2.Работа с карточками.

1	Выписать коэффициенты уравнения	
2	Вычислить дискриминант	
3	Найти x_1	
4	Найти x_2	

Самопроверка и самооценка.

Составить алгоритм решения квадратных уравнений.(на обратной стороне доски)

4. Применение полученных знаний на практике.

Михаил Васильевич Ломоносов говорил:

«Теория без практики мертва и бесплодна. Практика без теории невозможна и пагубна. Для теории нужны знания, для практики сверх того, и умения»

№ 241 При решении используем свойства уравнений. Если обе части уравнения умножить (разделить) на одно и то же отличное от нуля число, то получим уравнение, равносильное данному.

Физминутка.

№242 При решении используем свойства уравнений: Если какое-либо слагаемое перенести из одной части уравнения в другую, изменив при этом его знак на противоположный, то получим уравнение, равносильное данному.

Два уравнения называют равносильными, если они имеют одно и тоже множество корней.

5. Исторические сведения.

Слайд.5-6 Молодцы. Вы знаете, когда появились первые квадратные уравнения?

06.12.2023

Очень давно. Их решали в Вавилоне около 2000 лет до нашей эры, а Европа в 2002 году отпраздновала 800летие квадратных уравнений, потому что именно в 1202 году итальянский ученый Леонард Фибоначчи изложил формулы квадратного уравнения. И лишь в 17 веке, благодаря Ньютону, Декарту и другим ученым эти формулы приняли современный вид.

6. Самостоятельная работа

Слайд.7 -8 Вы поработали вместе в группах, а сейчас поработайте самостоятельно. Вам предлагается разноуровневая самостоятельная работа. Если вы ещё не уверены в своих силах и желаете закрепить решение уравнений, то выбираете задания группы А (более простые уравнения – за каждое уравнение по 1 баллу). Если считаете, что материал усвоен хорошо, то задания группы Б (сложнее – за каждое уравнение 1,5 балла). Задания группы В выбирают учащиеся уверенные в своих силах (за каждое уравнение – 2 балла).

Самопроверка.

7. Актуализация субъективного опыта

Как вы считаете, мы справились с поставленной задачей на уроке?

8. Подведение итогов урока (2 мин)

Ребята, наш урок подходит к концу. Подсчитайте, пожалуйста, набранные вами баллы и, используя критерии оценки, поставьте себе оценку за урок (**ставят**), а я выставлю ваши оценки в журнал

9. Объяснение домашнего задания (1 мин) слайд 9

Учитель: Домашнее задание из учебника, № 241

10. Рефлексия (2 мин) Давайте вернемся к эпиграфу нашего урока «Решение уравнений - это золотой ключ, открывающий все сезамы».

слайд.10 Мне хотелось бы вам пожелать, чтобы каждый из вас нашел в жизни свой золотой ключик, с помощью которого перед вами открывались бы любые двери.

Урок окончен. Спасибо за работу. Всем хорошего дня

1	Выписать коэффициенты уравнения	
2	Вычислить дискриминант	
3	Найти x_1	

06.12.2023

4	Найти x_2	
---	-------------	--

1	Выписать коэффициенты уравнения	
2	Вычислить дискриминант	
3	Найти x_1	
4	Найти x_2	

1	Выписать коэффициенты уравнения	
2	Вычислить дискриминант	
3	Найти x_1	
4	Найти x_2	

1	Выписать коэффициенты уравнения	
2	Вычислить дискриминант	
3	Найти x_1	
4	Найти x_2	
Решите уравнение $x^2-1=0$		Решите уравнение $x^2-1=0$
Решите уравнение $x^2-2x=0$		Решите уравнение $x^2-2x=0$
Решите уравнение		Решите уравнение

06.12.2023

$2x^2-6x=0$	$2x^2-6x=0$
Решите уравнение $5x^2-80=0$	Решите уравнение $5x^2-80=0$

Решите уравнение $x^2-1=0$	Решите уравнение $x^2-1=0$
Решите уравнение $x^2-2x=0$	Решите уравнение $x^2-2x=0$
Решите уравнение $2x^2-6x=0$	Решите уравнение $2x^2-6x=0$
Решите уравнение $5x^2-80=0$	Решите уравнение $5x^2-80=0$