

Урока по алгебре с использованием
материалов библиотеки ЦОК

Класс	8	
Тема урока	Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения	
Тип урока	Урок открытия новых знаний	
Цель урока	Организация деятельности учащихся по усвоению понятий квадратного уравнения, неполного квадратного уравнения, способов решения неполных квадратных уравнений и применение полученных знаний на практике	
Задачи урока	<p><i>Образовательные:</i> создать условия для активной познавательной деятельности учащихся по приобретению новых знаний и понятий квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение; обеспечить усвоение способов решения неполных квадратных уравнений; сформировать умения применять полученные знания на практике.</p> <p><i>Развивающие:</i> продолжить развивать умение сопоставлять, делать выводы, переносить знания в новые ситуации; развитие мышления, логики, речи, памяти и внимания; развитие вычислительных навыков и навыков самоконтроля;</p> <p><i>Воспитательные:</i> воспитание воли и настойчивости для достижения конечных результатов при решении уравнений, умение работать коллективно и самостоятельно (в зависимости от задания), воспитывать дисциплинированность, формирование у учащихся навыков самооценки.</p>	
Информационно-технологические ресурсы	Презентация, мультимедийный проектор, компьютер, учебник,	
Формы организации учебной деятельности	фронтальная, индивидуальная, групповая	
Методы обучения	словесный, наглядный, частично -поисковый	
Планируемые результаты		
Предметные	Метапредметные УДД	Личностные
ученик научиться: распознавать и классифицировать квадратные уравнения; определять	<p><i>Познавательные:</i> умение анализировать и оценивать информацию для использования в различных ситуациях;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> строить</p>	ученик научиться: анализировать результат своей учебной деятельности; осознавать неполноту

<p>коэффициенты квадратного уравнения; произвольно и осознанно владеть общими приемами решения неполных квадратных уравнений;</p>	<p>высказывания, аргументировано доказывать свою точку зрения, грамотно выразить свои мысли; <i>Регулятивные:</i> - самостоятельно определять цель учебной деятельности, искать пути и средства достижения поставленной цели; оценивать правильность хода решения; самостоятельно выполнять действие по заданному образцу, алгоритму. <i>Личностные:</i> стремление к самообразованию на основе познавательной мотивации к обучению и саморазвитию</p>	<p>знаний, проявлять интерес к новому; приобретет опыт сотрудничества в учебном коллективе; уважительно относиться ко всем участникам образовательного процесса;</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ХОД УРОКА

Этап урока	время	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
Орг. момент	1 мин.	Приветствие. Проверяет готовность учащихся к уроку, настраивает и создает условия для возникновения у обучающихся внутренней потребности к учебной деятельности, настраивает на плодотворную работу.	Учащиеся готовятся к уроку. Настраиваются и включаются в учебный процесс.
Актуализация знаний	7 мин	<p>Вопросы учащимся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое корень уравнения? 2. Что значит решить уравнение? 3. Какие свойства используют при решении уравнений? 4. Когда произведение равно нулю? 	<p>Учащиеся отвечают на вопросы (фронтальная работа)</p> <p>Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Корнем уравнения называют значение переменной, при котором уравнение обращается в верное числовое равенство. 2. Решить уравнение – это значит найти все его корни или доказать, что их нет.

№2 Прочитайте задачу.

Задача: Гипотенуза прямоугольного треугольника 10. Найти катеты, если один из них на 2 больше другого.

Вопросы:

Что нам известно в задаче?

Что надо найти?

Как найти гипотенузу, зная катеты?

Какое уравнение можно составить для решения задачи?

3. а) Слагаемые можно переносить из одной части в другую, при этом изменив его знак на противоположный.
б) Обе части уравнения можно умножить или разделить на одно и то же отличное от нуля число.

4. Произведение равно нулю, когда один из множителей равен нулю.

Ответы учащихся:

1. Дан прямоугольный треугольник.
2. Известна гипотенуза.
3. Найти катеты можно по теореме Пифагора.
4. Так как катеты сравниваются один через другой, причем первый неизвестен а, второй на 2 больше, поэтому задача решается путем введения переменной.

Решение: Пусть x - первый катет, тогда $(x+2)$ – второй катет. Применяя теорему Пифагора в прямоугольном треугольнике сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы, составим уравнение:
$$x^2 + (x + 2)^2 = 10^2$$
$$x^2 + x^2 + 4x + 4 = 10$$

<p>Формулировка темы урока. Целеполагание</p>	<p>2 мин.</p>	<p>Проблемная ситуация: мы получили уравнение, которое не умеем решать полученное уравнение, так как пока наших знаний не хватает для решения уравнения данного вида. А значит и не можем решить практическую задачу. В этом уравнении наибольшая степень переменной x квадрат. Отсюда и название: квадратное уравнение. Учитель формулирует тему урока и цель урока: изучить определение квадратного уравнения, овладеть умениями записывать квадратное уравнение в общем виде, определять его коэффициенты, изучить виды квадратных уравнений.</p>	<p>$2x^2 + 4x - 6 = 0$</p> <p>Учащиеся записывают в тетради число, тему урока: «Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения».</p>
<p>Открытие нового знания</p>	<p>15 мин.</p>	<p>Определение: Уравнения вида $ax^2 + bx + c = 0$, где a, b, c – числа, $a \neq 0$, называется квадратным уравнением Числа a, b, c – называются коэффициенты квадратного уравнения. a – старший коэффициент (первый коэффициент) b – второй коэффициент; c – свободный член. Назовите коэффициенты квадратных уравнений 1) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ 2) $-3x^2 - x - 4 = 0$ 3) $7x - 6 + x^2 = 0$ 4) $x^2 - 3 - x = 0$ В определении квадратного уравнения конкретно сказано, что старший коэффициент не может быть равен нулю, коэффициенты b, c – могут принимать значение нуль. В этом случае квадратные уравнения будут называться неполными.</p>	<p>Учащиеся записывают в тетрадь определение квадратного уравнения и названия коэффициентов.</p> <p>1) Учащиеся называют коэффициенты уравнений.</p> <p>учащиеся рассуждают и записывают в тетрадь (схему) виды неполных квадратных уравнений и способы их решения.</p>

		$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $b \neq 0, c = 0$ $ax^2 + bx = 0$ $x(ax+b)=0$ $x=0$ или $ax+b=0$ $x = -b/a$ </div> <div style="text-align: center;"> $b = 0, c \neq 0$ $ax^2 + c = 0$ $ax^2 = -c$ $x^2 = -c/a$ если $-c/a > 0$ 2 корня $x_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$ если $-c/a < 0$ корней нет </div> <div style="text-align: center;"> $b = c = 0$ $ax^2 = 0$ $x^2 = 0$ $x = 0$ </div> </div>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

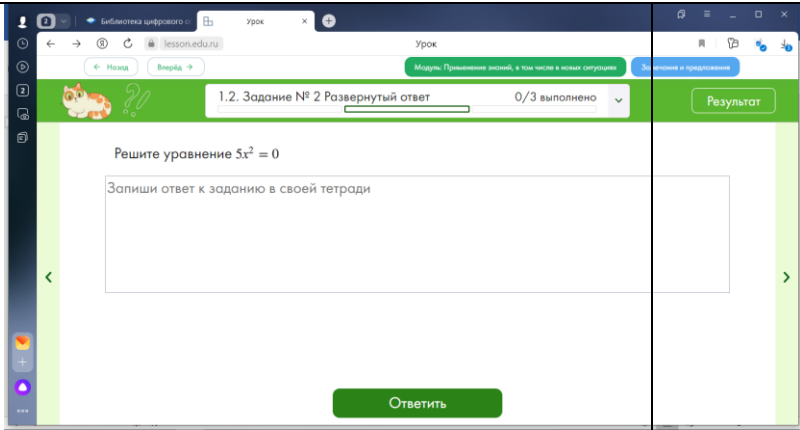
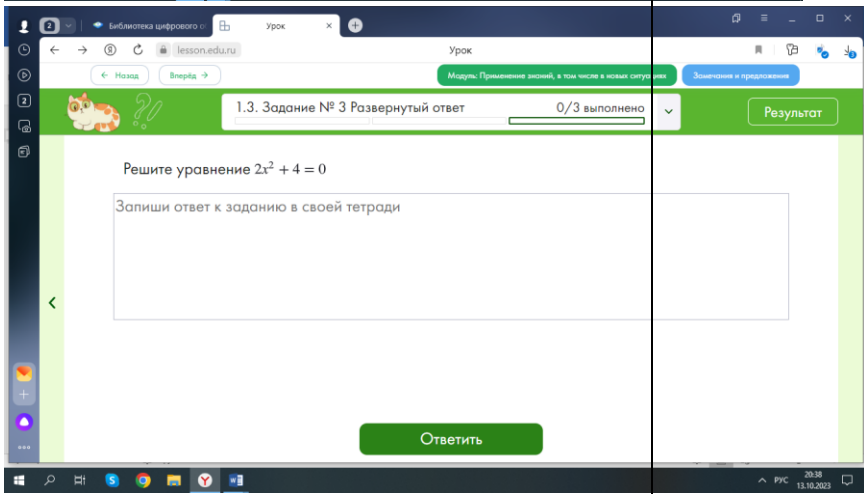
Первичное закрепление материала.	8 мин	выполнение заданий из каталога библиотеки ЦОК 	Учащиеся решают уравнения, анализируют результат, при возникновении затруднений обращаются за помощью к учителю или одноклассникам. Осуществляют парную взаимопроверку.
----------------------------------	-------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Применение полученных знаний. Самостоятельная работа

5мин

А сейчас, ребята, проверьте сами себя, научились ли вы распознавать квадратные уравнения и решать неполные квадратные уравнения. Выполнение самостоятельной работы из каталога материалов библиотеки ЦОК

Выполняют самостоятельную работу. Анализируют результат освоения данной темы

		 	
<p>Рефлексия Домашнее задание</p>	<p>2мин.</p>	<p>Ребята, давайте вспомним:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какова тема нашего урока? • Какие цели мы ставили? • Достигли мы поставленных целей? • Удалось ли вам сегодня на уроке добыть новые знания? • Что нового вы узнали на уроке? <p>П.21 № 518</p>	<p>Отвечают на поставленные вопросы учителя, проводят самооценку своей деятельности на уроке. Записывают домашнее задание</p>

