

## Разработка урока алгебры по теме « Решение квадратных уравнений». 8 класс

### Цели урока:

**образовательные:** обобщение и систематизация основных знаний и умений по теме, формирование умения решать квадратные уравнения;

**развивающие:** развитие логического мышления, памяти, внимания, общеучебных умений, умения обобщать;

**воспитательные:** воспитание трудолюбия, взаимопомощи, взаимоуважения и математической культуры.

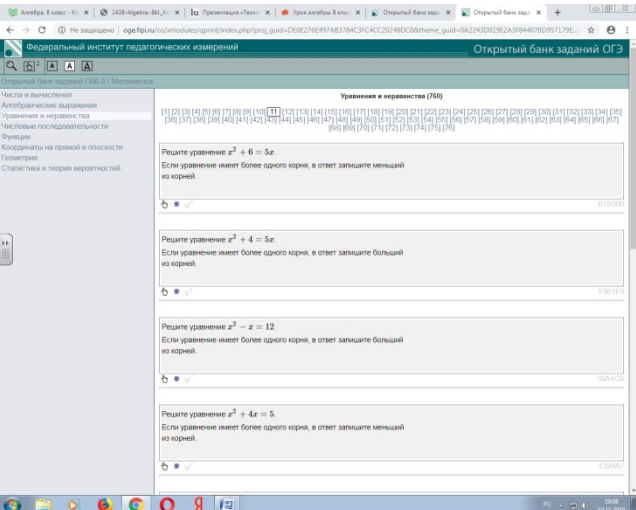
### План-конспект урока

Предмет	Алгебра
Класс	8
Тема урока	«Решение квадратных уравнений с помощью формул»
Тип урока	Урок рефлексии(урок систематизации и обобщения полученных знаний) с применением технологии развития критического мышления
Цели деятельности учителя	Повторить понятия: - квадратное уравнение -«Дискриминант», -корень квадратного уравнения. - полные и неполные квадратные уравнения Закрепить умения решать квадратные уравнения по формуле корней.
Цели деятельности ученика	Закрепить формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения при решении квадратных уравнений стандартного вида.

Планируемые образовательные результаты	
Личностные	Наличие мотивации к познанию, учебе. Значимость приобретаемых на уроке знаний
Метапредметные	
Регулятивные УУД	Целеполагание, планирование, оценивание.
Познавательные УУД	Общеучебные.
Коммуникативные УУД	Уметь оформлять свои мысли в устной и письменной речи, сотрудничать с учителем и сверстниками, соблюдать правила речевого поведения, обосновывать свою точку зрения
Предметные	Знать формулы корней квадратных уравнений. Уметь применять их при решении уравнений

### Технологическая карта урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов	Формирование УУД, технология оценивания
<p><b>1.Организ. момент</b></p> <p><b>2мин</b></p>	<p>1.Приветствует обучающихся.</p> <p>Добрый день! Рада вас видеть!</p> <p>2.Проверяет подготовленность к учебному занятию, организация внимания детей</p>	<p>1.Приветствуют учителя</p> <p>2.Оценивают готовность рабочего места</p>	<p>«Приобретать знания - это храбрость.</p> <p>Приумножать знания - это мудрость.</p> <p>А умело применять - великое искусство.»</p>	<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>Доброжелательное отношение к окружающим.</p>

<p><b>2.Актуализация опорных знаний.</b> Определение темы урока, постановка целей урока.</p> <p><b>3 мин</b></p>	<p>1.Предлагает учащимся рассмотреть скриншот страницы из открытого банка задач ОГЭ по математике</p> <p>2.Записывает тему урока на доске.</p>	<p>Учащиеся делают вывод, что на экзамене по математике в 9 присутствуют квадратные уравнения и для успешной сдачи данного экзамена надо уметь их решать .Определяют тему урока и цель урока:</p> <p>Закрепить формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения при решении квадратных уравнений стандартного вида.</p>		<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать версии;</li> <li>- целеполагание;</li> <li>- прогнозирование.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выражать свои мысли;</li> <li>- отстаивать свою точку зрения;</li> <li>- устанавливать рабочие отношения.</li> </ul>															
<p><b>3.Подготовка к изучению нового материала (стадия вызова).</b></p> <p><b>4 мин</b></p>	<p>Организует работу учащихся по повторению пройденного материала</p> <p>1.Повторение понятий-полные и неполные квадратные уравнения (таблица «Верно-не верно»)</p> <p>2.Повторение формулы для нахождения корней квадратного уравнения, понятия</p>	<p>1.Выбирают верные утверждения на карточках и заполняют таблицу «Верно – не верно».</p>	<table border="1" data-bbox="1227 895 1816 1406"> <thead> <tr> <th>Вопрос</th> <th>Верно</th> <th>Не верно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1).<math>x^2 - 2 = 0</math>- полное квадратное уравнение</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.)<math>6x = 0</math>- имеет два корня</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3)<math>x^3 + 9x - 4 = 0</math>- квадратное уравнение</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4)<math>5x^2 + 4 = 0</math>- не имеет корней</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Вопрос	Верно	Не верно	1). $x^2 - 2 = 0$ - полное квадратное уравнение			2.) $6x = 0$ - имеет два корня			3) $x^3 + 9x - 4 = 0$ - квадратное уравнение			4) $5x^2 + 4 = 0$ - не имеет корней			<p><b>Регулятивные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать версии.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения слушать ответы товарища и отвечать на вопросы других;</li> <li>- формулировать собственные мысли;</li> <li>- высказывать и обосновывать свою точку зрения;</li> </ul>
Вопрос	Верно	Не верно																	
1). $x^2 - 2 = 0$ - полное квадратное уравнение																			
2.) $6x = 0$ - имеет два корня																			
3) $x^3 + 9x - 4 = 0$ - квадратное уравнение																			
4) $5x^2 + 4 = 0$ - не имеет корней																			

	<p>«дискриминанта», зависимость количества корней от знака дискриминанта.</p>	<p>2. Заполняют кластер «гроздь» по зависимости количества корней квадратного уравнения от дискриминанта</p>	<table border="1" data-bbox="1220 244 1821 443"> <tr> <td data-bbox="1220 244 1563 344">5) <math>x^2 - 4x + 5 = 0</math> - имеет два корня</td> <td data-bbox="1563 244 1695 344"></td> <td data-bbox="1695 244 1821 344"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1220 344 1563 443">6) <math>8x - 3x^2 = 0</math> - неполное квадратное уравнения</td> <td data-bbox="1563 344 1695 443"></td> <td data-bbox="1695 344 1821 443"></td> </tr> </table> <p>2)</p> <table data-bbox="1272 563 1787 683"> <tr> <td data-bbox="1272 563 1451 683">D &gt; 0, два корня <math>x_1, x_2</math>,</td> <td data-bbox="1451 563 1630 683">D = 0, один корень, <math>x_1 = x_2</math></td> <td data-bbox="1630 563 1787 683">D &lt; 0, нет корней</td> </tr> </table> <p data-bbox="1422 823 1706 882">Квадратное уравнение <math>ax^2 + bx + c = 0</math></p> <p data-bbox="1429 911 1697 970"><math>x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}; x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}</math>.</p>	5) $x^2 - 4x + 5 = 0$ - имеет два корня			6) $8x - 3x^2 = 0$ - неполное квадратное уравнения			D > 0, два корня $x_1, x_2$ ,	D = 0, один корень, $x_1 = x_2$	D < 0, нет корней	<p>- управлять поведением партнера.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>- выделять ключевые моменты.</p> <p><b>Личностные:</b></p> <p>- положительно относиться к учению, к познавательной деятельности;</p> <p>- желание приобретать новые знания и совершенствовать имеющиеся.</p>
5) $x^2 - 4x + 5 = 0$ - имеет два корня													
6) $8x - 3x^2 = 0$ - неполное квадратное уравнения													
D > 0, два корня $x_1, x_2$ ,	D = 0, один корень, $x_1 = x_2$	D < 0, нет корней											
<p><b>4. Усвоение нового материала (стадия</b></p>	<p>1. Направляет работу учащихся.</p> <p>2. Проводит инструктаж по использованию</p>	<p>1. Выполняют тестовую работу и делают пометки при выполнении данной работы</p>	<p><i>«Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – и я запомню, Вовлеки меня – и я научусь.»</i></p>	<p><b>Познавательные:</b></p> <p>- читать и извлекать нужную</p>									

<p><b>осмысления).</b> <b>15 мин</b></p>	<p>приема(INsert)</p> <p>Координирует, направляет работу учащихся, помогает найти нужную информацию.</p>	<p>«v» - известная информация. «+» - новая информация. «?» - непонятная информация. « -» - информация, идущая в разрез с имеющимися представлениями и знаниями.</p> <table border="1" data-bbox="730 603 1176 858"> <tr> <td>V</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>«гало чка»</td> <td>Знак «мин ус»</td> <td>Знак «плюс с»</td> <td>«воп р. Знак»</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	V	-	+	?	«гало чка»	Знак «мин ус»	Знак «плюс с»	«воп р. Знак»					<p><i>Конфуций</i></p> <p><b>Вариант 1.</b></p> <p><b>Уровень А</b>  <b>№1.</b> Для каждого уравнения вида <math>ax^2 + bx + c = 0</math> укажите значения <math>a, b, c</math>.  а) <math>3x^2 + 6x - 6 = 0</math>, б) <math>x^2 - 4x + 4 = 0</math>  <b>№2.</b> Продолжите вычисление дискриминанта <math>D</math> квадратного уравнения <math>ax^2 + bx + c = 0</math> по формуле <math>D = b^2 - 4ac</math>.  <math>5x^2 - 7x + 2 = 0, D = b^2 - 4ac = (-7)^2 - 4 \cdot 5 \cdot 2 = \dots</math>;  <b>№3.</b> Закончите решение уравнения <math>3x^2 - 5x - 2 = 0</math>.  <math>D = b^2 - 4ac = (-5)^2 - 4 \cdot 3 \cdot (-2) = 49; x_1 = \dots x_2 = \dots</math>  <b>Уровень В</b> Решите уравнение: а) <math>6x^2 - 4x + 32 = 0</math>; б) <math>x^2 + 5x - 6 = 0</math>.  <b>Уровень С</b>  Решите уравнение: <math>-5x^2 - 4x + 28 = 0</math>;  <b>Доп. задание.</b> Решить уравнение <math>x(x-1)=72</math></p> <p><b>Вариант 2.</b></p> <p><b>Уровень А</b>  <b>№1.</b> Для каждого уравнения вида <math>ax^2 + bx + c = 0</math> укажите значения <math>a, b, c</math>.  а) <math>4x^2 - 8x + 6 = 0</math>, б) <math>x^2 + 2x - 4 = 0</math>  <b>№2.</b> Продолжите вычисление дискриминанта <math>D</math> квадратного уравнения <math>ax^2 + bx + c = 0</math> по формуле <math>D = b^2 - 4ac</math>.  <math>5x^2 + 8x - 4 = 0, D = b^2 - 4ac = 8^2 - 4 \cdot 5 \cdot (-4) =</math></p>	<p>информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать с текстом;</li> <li>- представлять информацию в виде таблиц;</li> <li>- анализировать, сравнивать новые знания с полученными ранее;</li> <li>- систематизировать информацию.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение точно и полно излагать свои мысли.</li> </ul>
V	-	+	?													
«гало чка»	Знак «мин ус»	Знак «плюс с»	«воп р. Знак»													

			<p>...;</p> <p><b>№3.</b> Закончите решение уравнения <math>x^2 - 6x + 5 = 0</math>.</p> <p><math>D = b^2 - 4ac = (-6)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = 16</math>; <math>x_1 = \dots</math> <math>x_2 = \dots</math></p> <p><b>Уровень В</b> Решите уравнение: а) <math>3x^2 - 2x + 16 = 0</math>; б) <math>3x^2 - 5x + 2 = 0</math>.</p> <p><b>Уровень С</b> Решите уравнение: а) <math>5x^2 + 4x - 28 = 0</math>;</p> <p><b>Доп.задание.</b> Решить уравнение <math>x(x+1)=56</math></p> <p><b>Критерии оценивания:</b> 15 – 20 баллов – “5”. 9 – 14 баллов – “4”. 5 - 8 баллов – “3» Взаимопроверка в парах по образцу.</p>	
<p><b>5.Физкультминутка</b></p> <p><b>2 мин</b></p>	<p>Предлагает отдохнуть</p>	<p>Выполняют упражнения</p>	<p>Ребята!Мы сейчас проведем физкультминутку, мы хорошо с вами поработали – пришло время отдохнуть.</p> <p><i>Коль писать мешает нос, Значит, это сколиоз Вас сгибает над тетрадкой, Позвоночник не в порядке. Мы ему сейчас поможем: Руки за голову сложим, Повороты влево – вправо, И наклоны влево – вправо, Ручки к солнцу потянулись,</i></p> <p><i>Мы назад ещё прогнулись, Повращаем мы плечами,</i></p>	

			<p><i>Чтоб они не подкачали. Улыбнулись всем, кто рядом. Вот! Уже другой порядок! А теперь повыше нос: Нам не страшен сколиоз. Сядем ровно, ручки – в руки, Продолжаем путь к науке!</i></p>	
<p><b>6.Стадия «Рефлексия»</b> <b>8 мин</b>, разбор ошибок, решение практических задач</p>	<p>1.Давайте вернемся к таблице «Инсерт» и разберем ошибки .Что получилось, что нет ? Что нового вы узнали?</p> <p>2.Предлагает выполнить задание из учебника №440(6)441(3)</p>	<p>1.Обсуждают в парах и сверяют предположения с новыми, полученными знаниями. Разбирают дополнительное задание.</p> <p>2.Решают уравнения приводящиеся к квадратным(№440(6)), дробно-рациональные уравнения(№441(3))</p>	<p>Решить уравнение <math>x(x-1)=72</math> Решить уравнение <math>x(x+1)=56</math></p> <p>№440(6),441(3)</p>	<p><b>Познавательные:</b> - умение обобщать материал.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> - формулировать собственные мысли.</p> <p><b>Познавательные:</b> - умения сравнивать.</p>
<p><b>7.Исторический материал</b></p>		<p>Прослушать сообщение учащихся «История возникновения квадратных уравнений»</p>	<p>«Сведений науки не следует сообщать учащимся готовыми, но его надо привести к тому, чтобы он сам их находил, сам ими овладевал. Такой метод обучения наилучший,</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> - умение работать с дополнительной</p>



3 мин			самый трудный, самый редкий...» А. Дистервег (1790-1866, немецкий педагог демократ, разработал идею развивающего обучения)	информацией .
8.Рефлексия. 2 мин	<p>Оцените свою работу.</p> <p>Вернемся к началу нашего урока.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Верно ли, что приобретать знания – это храбрость?</li> <li>- На каком этапе урока это проявлялось?</li> <li>- Приумножать знания – это мудрость?</li> <li>- А умело применять знания – это здорово?</li> </ul> <p>1.Какую ставили цель?</p> <p>Удалось решить поставленную цель?</p> <p>Где можно применить новые знания?</p> <p>Какой вид работы</p>	<p>Оценивают работу в баллах.</p> <p>10б. – все понял</p> <p>8б. – все понял, но затрудняюсь в решении задач.</p> <p>6б. – понял не все.</p> <p>4б. – ничего не понял</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Выставляют оценки за работу на уроке.</p>		<p><b>Личностные:</b> самооценка, адекватное понимание успеха или неуспеха в учебной деятельности;</p> <p><b>Регулятивные:</b> контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p> <p><b>Познавательные:</b> рефлексия способов и условий действия</p>

	понравился?			
<b>9. Итог урока и домашнее задание.</b> <b>1 мин</b>	1.Комментирует домашнее задание: Решить тренажер по теме «Решение квадратных уравнений»	Задают уточняющие вопросы		<p><b>Коммуникативные:</b></p> <p>- умение использовать средства информационных технологий для решения учебно-познавательных и практических задач.</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <p>- находить ответы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.</p>

