



5



7



3



МБОУ СОШ № 46

**Компьютерная презентация методической
разработки раздела учебной программы по
алгебре в 8 классе
«Квадратные уравнения»**

**Выполнила: Вздорова В.С.
учитель математики**

2012 - 2013



Пояснительная записка

Тема «**Квадратные уравнения**» занимает ведущее место в алгебре и математике в целом.

Квадратные уравнения – это фундамент, на котором покоится величественное здание алгебры.

Основной целью данного раздела является освоение учащимися понятий квадратное уравнение, полное и неполное квадратное уравнение, формирование умений решать квадратные уравнения различными способами, решать задачи, в которых математической моделью являются квадратные уравнения.

Квадратные уравнения находят широкое применение при решении алгебраических, иррациональных, тригонометрических и других видов уравнений.

Актуальность этой темы заключается и в межпредметных связях. Квадратные уравнения используют при изучении геометрии, физики.

5



7



3





Цели и задачи раздела

Познавательная:

Формировать умения:

- решать квадратные уравнения,
- определять наличие корней по дискриминанту и коэффициентам,
- создавать математические модели реальных процессов,

Формировать знания:

- о способах решения квадратных уравнений;
- о приёмах устного решения квадратных уравнений.

Развивающая:

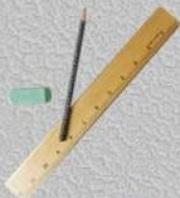
Развивать:

- логическое и алгоритмическое мышление,
- способность к контролю и самоконтролю,
- стремление к творческому решению учебных и практических задач;
- умение сравнивать, выявлять, обобщать закономерности.

Воспитательная:

Воспитывать: трудолюбие, волю, настойчивость для достижения конечных результатов; способность к преодолению трудностей; отношение к математике как к части общечеловеческой культуры.

5



7



3



Психолого – педагогическое обоснование

Подростковый возраст - это возраст от 10 -11 до 15 лет, что соответствует возрасту учащихся 6-8 классов. Подростковый возраст называют переходным возрастом, потому что в течение этого периода происходит своеобразный переход от детского состояния к взрослому. Учение для подростка в этот возрастной период является главным видом деятельности. В процессе учения очень заметно совершенствуется мышление подростка. Содержание и логика изучаемых в школе предметов, изменение характера и форм учебной деятельности формируют и развивают у него способность активно, самостоятельно мыслить, рассуждать, сравнивать, делать глубокие обобщения и выводы. Основная особенность мыслительной деятельности подростка - нарастающая с каждым годом способность к абстрактному мышлению, изменение соотношения между конкретно-образным и абстрактным мышлением в пользу последнего. Существенные изменения в подростковом возрасте претерпевают память и внимание. Достигнутая степень развития мышления позволяет в подростковом возрасте приступить к систематическому изучению основ наук.



5



7



3





5



7



3



В подростковом возрасте активно совершенствуется самоконтроль деятельности. В общении формируются и развиваются коммуникативные способности учащихся.

Память и внимание постепенно приобретают характер организованных, регулируемых и управляемых процессов. В подростковом происходят существенные сдвиги в мыслительной деятельности (способность к абстрактному мышлению: учатся анализировать, сравнивать, выделять главное, умеют структурировать текст и составлять план), заметное развитие критического мышления и формирование активного, самостоятельного, творческого мышления. Для изучения математики в 8 классе от учащихся требуется умение формулировать математические предложения, выделять их структуру, проводить дедуктивные рассуждения, выполнять логические операции, самостоятельно проверять правильность решения задачи, самостоятельно пользоваться учебником, грамотно вести записи в тетради.

Исходя из этого, следует стимулировать самостоятельное творческое мышление подростков, включать в творческую деятельность, увеличивая долю самостоятельности. Это развивает интеллектуальные возможности, формирует познавательный интерес к предмету.



Ожидаемые результаты

В результате изучения темы ученик должен

знать (понимать):

- как используются формулы корней квадратного уравнения;
- примеры применения квадратных уравнений для решения математических и практических задач.

уметь:

- решать квадратные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним;
- решать дробно-рациональные уравнения;
- исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам;
- использовать знания и умения в практической деятельности :
- для выполнения расчетов по формулам;
- для моделирования практических ситуаций.

5



7



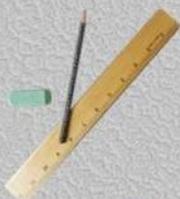
3



Методы и формы организации деятельности обучающихся



5



7



3





Ожидаемые результаты

- повышение активности, работоспособности и успеваемости учащихся по предмету;
- активное участие в школьной и районной олимпиаде;
- активное участие в различных школьных мероприятиях (предметные недели, викторины и т. д.);
- участие в конкурсах «Кенгуру», «Пермский молодежный чемпионат по математике» и других.
- повышение устойчивого интереса к предмету;

5



7



3



Система знаний и система деятельности

- Определение каждого вида квадратного уравнения
- Понятие неполного, полного, приведенного квадратного уравнения
- Знание формул дискриминанта, корней квадратного уравнения
- Теорема Виета о корнях квадратного уравнения
- Знание приемов решения квадратных уравнений.
- Знание алгоритмов решения различных видов квадратного уравнения
- Знание алгоритма решения дробных рациональных уравнений
- Знание алгоритма решения задач с помощью уравнений



5



7



3





Система деятельности обучающихся включает:

Познавательная деятельность.

- Умение определять вид уравнения.
- Умение решать уравнения согласно алгоритма.

Преобразующая деятельность.

- Умение выбирать рациональное решение.

Общеучебная деятельность

- Уметь обосновывать и комментировать свое решение.

Самоорганизующая деятельность

- Уметь оценивать свои знания и давать оценку другим.
- Работать с книгой.
- Работать самостоятельно и в коллективе.

5



7



3





5



7



3



Конспект урока

- [Конспект урока.doc](#)



5



7



3



Список используемой литературы.

1. Бурмистрова Т.А. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7 - 9. Издательство «Просвещение» Москва, 2008г.
2. Жохов В.И., Макарычев Ю.Н. Дидактические материалы. Алгебра 8 класс. Издательство «Просвещение» Москва, 2007г.
3. Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 8 класс(к учебнику Ю.Н.Макарычева и др.). Москва «ВАКО», 2010
4. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Алгебра 8 класс. Издательство «Просвещение» Москва, 2009г.
5. Теоретические основы обучения математике в средней школе. Под ред. Т.А.Ивановой. Н.Новгород, 2003
6. Шахмейстер А.Х. Уравнения. Под ред. Зива Б.Г. М, 2008
7. Якиманская И.С.Личностно – ориентированное обучение в современной школе. – М.; Сентябрь, 1996.- с. 96.
8. Интернет ресурсы