

1.	Наименование программы	Программа по геометрии для 8 класса (Мордкович А.Г.)
2.	Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы	<p>Математическое образование в 8 классе играет большую роль в практической и духовной жизни обучающихся. Практическая полезность обусловлена пониманием принципов устройства и использования современной техники, социальной и экономической деятельности человека; служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин; формирует математический стиль мышления; дает возможность развивать точную информационную речь. История развития математики, история великих открытий, имена людей, творивших науку входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека. тиль мышления; дает возможность развивать точную информационную речь. История развития математики, история великих открытий, имена людей, творивших науку входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.</p> <p>Главной целью школьного образования является развитие ребёнка как компетентной личности путём включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учёба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. Это предопределяет направленность целей обучения на формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.</p> <p>Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.</p>
3.	Нормативная основа разработки программы	<p>Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г №273-ФЗ 2. ФЗ от 01.12.2007 №309 (ред. От 23.07.2013) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части изменения и структуры Государственного образовательного стандарта» 3. Программы. Математика. 5-6 кл. Алгебра.

		7-9 кл. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл./авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2012. – 63 с.
4.	Количество часов для реализации программы	8 класс - всего 136 часов в год; в неделю 4 часа
5.	Дата утверждения. Органы и должностные лица, принимавшие участие в разработке, рассмотрении, утверждении программы	Программа рассмотрена на заседании МО учителей математики, физики и информатики, согласована с зам.директора по УВР Косовой Т.Л., утверждена директором школы Головой Е.В.
6.	Цель реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>в направлении личностного развития</i> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; – развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту; – воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения; – формирование качеств мышления; – развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей; ✓ <i>в метапредметном направлении</i> <ul style="list-style-type: none"> – развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности; – формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики; ✓ <i>в предметном направлении</i> <ul style="list-style-type: none"> – овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин., применения в повседневной жизни; – создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
7.	Используемые учебники и пособия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 1: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2012. 2. Мордкович, А. Г. Алгебра. 8 класс: в 2 ч. Ч. 2: задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А. Г. Мордкович и др.]; под ред. А. Г.

		<p>Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Волович, М. В. Алгебра. 8 класс: рабочая тетрадь / М. В. Волович; под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012. 4. Александрова, Л. А. Алгебра. 8 класс: самостоятельные работы / Л. А. Александрова. – М.: Мнемозина, 2012. 5. Дудницын, Ю. П. Алгебра. 8 класс: контрольные работы / Ю. П. Дудницын, Е. Е. Тульчинская; под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2012. 6. Мордкович, А. Г. Тесты по алгебре для 7–9 классов / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2012. Журналы «Математика в школе». 7. Газеты «Математика» приложение к газете «Первое сентября». <p>Цифровые и электронные образовательные ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виртуальная школа. «Живая математика» 2. Образовательные сайты
8.	Используемые технологии	<p>Предусматривается применение следующих <u>технологий</u> обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачная технология (введение задач с жизненно-практическим содержанием). 2. Здоровьесберегающие технологии. 3. Игровые технологии. 4. Личностно ориентированное обучение. 5. Применение ИКТ. 6. Технологии уровневой дифференциации. 7. Технология обучения на основе решения задач. 8. Технология обучения на основе схематичных и знаковых моделей. 9. Технология полного усвоения. 10. Традиционная классно-урочная. 11. Технология проблемного обучения.
9.	Требования к подготовке обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Программа формирования УУД направлена: ✓ • на освоение обучающимися конкретных предметных знаний и навыков в ✓ рамках отдельных дисциплин в сочетании с сознательным, активным ✓ присвоением ими нового социального опыта; ✓ • на создание основы для самостоятельной реализации учебной ✓ деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развитие ✓ творческих способностей, саморазвитие и

- самосовершенствование при
- ✓ условия сохранения и укрепления здоровья обучающихся, духовно-
 - ✓ нравственного, социального, личностного и интеллектуального развития.
 - ✓ Личностные универсальные учебные действия
 - ✓ В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:
 - ✓ • готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
 - ✓ • готовность и способность к выполнению норм и требований гимназической жизни, прав и обязанностей ученика;
 - ✓ • умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
 - ✓ • готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
 - ✓ • потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
 - ✓ • умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
 - ✓ • устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
 - ✓ • готовность к выбору профильного образования.
 - ✓ Выпускник получит возможность для формирования:
 - ✓ • выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
 - ✓ • готовности к самообразованию и самовоспитанию;
 - ✓ • адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
 - ✓ • компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
 - ✓ • морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным

нормам и этическим требованиям;

- ✓ • эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.
- ✓ Регулятивные универсальные учебные действия
- ✓ Выпускник научится:
- ✓ • целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- ✓ • самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ✓ • планировать пути достижения целей;
- ✓ • устанавливать целевые приоритеты;
- ✓ • уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- ✓ • принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ✓ • осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- ✓ • адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- ✓ • основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.
- ✓ Выпускник получит возможность научиться:
- ✓ • самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- ✓ • построению жизненных планов во временной перспективе;
- ✓ • при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- ✓ • выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- ✓ • основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- ✓ • осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- ✓ • адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение

задачи;

- ✓ • адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- ✓ • основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- ✓ • прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.
- ✓ Коммуникативные универсальные учебные действия
- ✓ Выпускник научится:
- ✓ • учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- ✓ • формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- ✓ • устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- ✓ • аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- ✓ • задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- ✓ • осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- ✓ • адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- ✓ • адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- ✓ • организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- ✓ • осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- ✓ • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- ✓ • основам коммуникативной рефлексии;
- ✓ • использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- ✓ • отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.
- ✓ Выпускник получит возможность научиться:
- ✓ • учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- ✓ • учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- ✓ • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- ✓ • продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- ✓ • брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- ✓ • оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- ✓ • осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- ✓ • в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- ✓ • вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- ✓ • следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- ✓ • устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- ✓ • в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.
- ✓ *Познавательные универсальные учебные действия*
- ✓ *Выпускник научится:*
- ✓ • основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- ✓ • проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- ✓ • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- ✓ • создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- ✓ • осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- ✓ • давать определение понятиям;
- ✓ • устанавливать причинно-следственные связи;
- ✓ • осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- ✓ • обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- ✓ • осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- ✓ • строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- ✓ • строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- ✓ • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- ✓ • основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- ✓ • структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- ✓ • работать с метафорами — понимать

переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

- ✓ *Выпускник получит возможность научиться:*
- ✓ *• основам рефлексивного чтения;*
- ✓ *• ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- ✓ *• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- ✓ *• выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
- ✓ *• организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
- ✓ *• делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*
- ✓ *Создание графических объектов*
- ✓ *Выпускник научится:*
- ✓ *• создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;*
- ✓ *• создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;*
- ✓ *• создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;*
- ✓ *• создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.*
- ✓ *Выпускник получит возможность научиться:*
- ✓ *• создавать мультимедийные фильмы;*
- ✓ *• создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.*
- ✓ *Коммуникация и социальное взаимодействие*
- ✓ *Выпускник научится:*
- ✓ *• выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;*
- ✓ *• участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;*
- ✓ *• использовать возможности электронной почты для информационного обмена;*
- ✓ *• вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;*
- ✓ *• осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение*

комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);

- ✓ • соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.
- ✓ Выпускник получит возможность научиться:
- ✓ • взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- ✓ • участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- ✓ • взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).
- ✓ Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании
- ✓ Выпускник научится:
- ✓ • вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- ✓ • строить математические модели;
- ✓ • проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.
- ✓ Выпускник получит возможность научиться:
- ✓ • проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- ✓ • анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.
- ✓ Моделирование, проектирование и управление
- ✓ Выпускник научится:
- ✓ • моделировать с использованием виртуальных конструкторов;
- ✓ • конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- ✓ • моделировать с использованием средств программирования;
- ✓ • проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.
- ✓ Выпускник получит возможность научиться:
- ✓ • проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.
- ✓ Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

- ✓ *Выпускник научится:*
- ✓ • *планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;*
- ✓ • *выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;*
- ✓ • *распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;*
- ✓ • *использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;*
- ✓ • *использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;*
- ✓ • *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;*
- ✓ • *ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;*
- ✓ • *отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;*
- ✓ • *видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.*
- ✓ *Выпускник получит возможность научиться:*
- ✓ • *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
- ✓ • *использовать догадку, озарение, интуицию;*
- ✓ • *использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое*

моделирование;

- ✓ • использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- ✓ • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- ✓ • использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- ✓ • целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- ✓ • осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.
- ✓ Работа с текстом: оценка информации
- ✓ Выпускник научится:
 - ✓ • откликаться на содержание текста:
 - ✓ — связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
 - ✓ — оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
 - ✓ — находить доводы в защиту своей точки зрения;
 - ✓ • откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;
 - ✓ • на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
 - ✓ • в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
 - ✓ • использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).
- ✓ Выпускник получит возможность научиться:
 - ✓ • критически относиться к рекламной информации;
 - ✓ • находить способы проверки противоречивой

		<p><i>информации;</i></p> <p>✓ • <i>определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.</i></p>
10.	Методы и формы оценки результатов освоения	Устный опрос; письменный опрос, самостоятельные, контрольные работы, математические диктанты, зачёты, тестовые задания, диагностические работы (ВПР, МЦКО, Статград), проектная деятельность.
11.	Содержание программы	<p>Повторение курса алгебры 7-го класса</p> <p>Алгебраические дроби</p> <p>Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с рациональным показателем.</p> <p>Основная цель – выработать умение выполнять преобразования алгебраических дробей. Изучение темы начинается с введения понятия алгебраической дроби, её числового значения и допустимых значений, входящих в неё букв.</p> <p>Квадратичная функция. Функция $y=k/x$</p> <p>Функция $y=kx^2$, её свойства и график. Функция $y=k/x$, её свойства и график. Как построить график функции $y=f(x+l)+m$, если известен график функции $y=f(x)$. Функция $y=ax^2+bx+c$, её свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений. Дробно-линейная функция, её свойства и график. Как построить графики функций $y= f(x)$ и $y=f x$, если известен график функции $y=f(x)$.</p> <p>Основная цель – научить строить график функции обратной пропорциональности, применять свойства функции $y=kx^2$ при решении упражнений. В данной теме рассматриваются упражнения на свойства и график функции $y=\frac{k}{x}$ и на построение графика функции $y=f(x+m)+n$, если известен график функции $y=f(x)$.</p> <p>Функция $y=\sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.</p> <p>Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Свойства числовых неравенств. Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Алгоритм извлечения квадратного</p>

корня. Модуль действительного числа. График функции $y=|x|$, формула $\sqrt{x^2}=|x|$.

Основная цель – систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного чисел. Научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения

Основные понятия, связанные с квадратными уравнениями. Формулы корней квадратных уравнений. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Основная цель – выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям, и применять их к решению задач. В данной теме рассматриваются примеры решения уравнений с параметрами.

Действительные числа.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение решать уравнения, содержащие знак модуля, строить и преобразовывать графики функции, содержащих знак модуля. В данной теме рассматриваются свойства степени с отрицательным целым показателем, стандартный вид числа.

Неравенства

Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Доказательство неравенств. Приближённые вычисления. Стандартный вид положительного числа.

Основная цель – сформировать умение решать неравенства первой степени с одной переменной и квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и методом интервалов.

Обобщающее повторение