

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
Министерство образования Московской области
Комитет по образованию Администрации города Подольска
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»

РАССМОТРЕНО на заседании школьного методического объединения протокол № 6 от 21.09.2022г. Руководитель ШМО Е.Г.Синицина	СОГЛАСОВАНО Заместителем директора по УВР Е.В.Гармель « 21 » 09 2022 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МОУ СОШ №16 Н.Б.Куличенкова Приказ № 070 от « 23 » 09 2022 г.
--	---	---

Рабочая программа,
составленная на основе авторской
(Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С., Буцко Е.В.)

на 2022 – 2023 учебный год

Синицина Евгения Геннадиевна

Ф.И.О. преподавателя

Алгебра

Предмет

8 «А», 8 «Б» класс/ 4 часа в неделю

Классы / количество часов в неделю

8 «А», 8 «Б» класс/ 136 часов в год

Классы / количество часов в год

Уровень: базовый

Базовый учебник: :Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/
Мерзляк А.Г., Полонский В.Б, Якир М.С.- М: Вентана- Граф, 2021

Г.о. Подольск
2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*,

универсальными коммуникативными действиями

универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные **познавательные** действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$; описывать свойства числовой функции по её графику.

Тематическое планирование

Номер параграфа	Номер урока	Название параграфа	Кол-во часов
Рациональные выражения			60
1	1-8	Повторение.	6
2	9-16	Рациональные дроби.	10
3	17-25	Сложение и вычитание рациональных дробей.	14
4	26-29	Умножение и деление рациональных дробей.	
5	30-36	Тождественные преобразования рациональных выражений	
6	37-41	Рациональные уравнения	
7	42-53	Степень с отрицательным целым показателем	
8	54-60	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	
Квадратные корни. Действительные числа			30
9	61-62	Функция $y = x^2$ и её график	2
10	63-66	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	10
11	67-73	Множество и его элементы.	6
12	74-77	Свойства арифметического квадратного корня	8
13	78-82	Тождественные преобразования выражений, содержащих	

		арифметические квадратные корни	
14	83-90	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	
Квадратное уравнение			34
15	91-113	Квадратное уравнение и его корни	20
16	114-124	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	13
Повторение			12

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
1. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ (60 часов)			
1. Повторение			
1	Повторение курса алгебры 7 класса		
2	Повторение курса алгебры 7 класса		
3	Повторение курса алгебры 7 класса		
4	Повторение курса алгебры 7 класса		
5	Повторение курса алгебры 7 класса		
6	Повторение курса алгебры 7 класса		
7	Повторение курса алгебры 7 класса		
8	Входная контрольная работа		
2. Рациональные дроби.			
9	Рациональные дроби		

10	Рациональные дроби		
11	Рациональные дроби		
12	Рациональные дроби		
13	Основное свойство рациональной дроби		
14	Основное свойство рациональной дроби		
15	Основное свойство рациональной дроби		
3	Сложение и вычитание рациональных дробей.		
16	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
17	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
18	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
19	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
20	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
21	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
22	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		
23	Решение задач подготовка к контрольной работе		
24	Решение задач подготовка к контрольной работе		
25	Контрольная работа №1		
4	Умножение и деление рациональных дробей.		
26	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.		
27	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.		
28	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.		
29	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.		
5	Тождественные преобразования рациональных выражений		
30	Тождественные преобразования рациональных выражений		
31	Тождественные преобразования рациональных выражений		
32	Тождественные преобразования рациональных выражений		
33	Тождественные преобразования рациональных выражений		
34	Тождественные преобразования рациональных		

	выражений		
35	Тождественные преобразования рациональных выражений		
36	Контрольная работа №2		
6	Рациональные уравнения		
37	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		
38	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		
39	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		
40	Рациональные уравнения		
41	Рациональные уравнения		
7	Степень с отрицательным целым показателем		
42	Степень с целым отрицательным показателем		
43	Степень с целым отрицательным показателем		
44	Степень с целым отрицательным показателем		
45	Степень с целым отрицательным показателем		
46	Степень с целым отрицательным показателем		
47	Степень с целым отрицательным показателем		
48	Свойства степени с целым показателем		
49	Свойства степени с целым показателем		
50	Свойства степени с целым показателем		
51	Свойства степени с целым показателем		
52	Свойства степени с целым показателем		
53	Свойства степени с целым показателем		
8	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
54	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
55	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
56	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		
57	Повторение и систематизация учебного материала		
58	Повторение и систематизация учебного материала		
59	Повторение и систематизация учебного материала		
60	Контрольная работа №3		

2	КВАДРАТНЫЕ КОРНИ. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА(30 часов)		
1	Функция $y = x^2$ и её график		
61	Функция $y = x^2$ и её график		
62	Функция $y = x^2$ и её график		
2	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
63	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
64	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
65	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
66	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.		
3	Множество и его элементы.		
67	Множество и его элементы.		
68	Множество и его элементы.		
69	Полугодовая контрольная работа		
70	Подмножества.Операции над множествами.		
71	Подмножества.Операции над множествами.		
72	Числовые множества		
73	Числовые множества		
4	Свойства арифметического квадратного корня		
74	Свойства арифметического квадратного корня		
75	Свойства арифметического квадратного корня		
76	Свойства арифметического квадратного корня		
77	Свойства арифметического квадратного корня		
5	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
78	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
79	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		

80	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
81	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
82	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		
6	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
83	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
84	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
85	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
86	Повторение и систематизация учебного материала		
87	Повторение и систематизация учебного материала		
88	Повторение и систематизация учебного материала		
89	Повторение и систематизация учебного материала		
90	Контрольная работа №4		
3	КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ (34 часа)		
1	Квадратное уравнение и его корни		
91	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.		
92	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.		
93	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.		
94	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.		
95	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений		
96	Формула корней квадратного уравнения.		
97	Формула корней квадратного уравнения.		
98	Формула корней квадратного уравнения.		
99	Формула корней квадратного уравнения.		
100	Формула корней квадратного уравнения.		
101	Теорема Виета		
102	Теорема Виета		
103	Теорема Виета		

104	Теорема Виета		
105	Контрольная работа 5		
106	Квадратный трёхчлен.		
107	Квадратный трёхчлен.		
108	Квадратный трёхчлен.		
109	Решение уравнений, сводящихся к квадратным		
110	Решение уравнений, сводящихся к квадратным		
111	Решение уравнений, сводящихся к квадратным		
112	. Решение уравнений, сводящихся к квадратным		
113	Решение уравнений, сводящихся к квадратным		
2	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
114	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
115	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
116	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
117	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
118	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
119	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		
120	Повторение и систематизация учебного материала.		
121	Повторение и систематизация учебного материала.		
122	Контрольная работа №6		
4	Повторение (12 часов)		
123	Повторение. Рациональные дроби.		
124	Повторение. Сложение и вычитание рациональных дробей.		
125	Повторение. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.		
126	Повторение. Рациональные уравнения.		
127	Повторение. Свойства степени с целым показателем.		
128	Повторение. Свойства арифметического квадратного корня.		
129	Повторение. Тождественные преобразования		

	выражений, содержащих арифметические квадратные корни.		
130	Повторение. Формула корней квадратного уравнения.		
131	Повторение. Теорема Виета.		
132	Итоговая контрольная работа		
133	Анализ контрольной работы		
134	Повторение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.		
135	Повторение. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
136	Повторение. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.		
	Всего: 136 часов		