

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 9»

«Рассмотрено»


на заседании МО естественно-математического цикла

Руководитель МО  /Читалова Т. Н./
Ф.И.О.

Протокол № 1 от
«30» 08 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 /Кульчикова Д.К./
Ф.И.О.

«30» 08 2021 г.



Рабочая программа

по алгебре 8 класса, разработанная на основе
Рабочей программы алгебра 7-9 классы (предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других)

Н.Г. Миндюк , Москва: «Просвещение» 2016 г

на 2021-2022 учебный год

Учитель- Кузьменко Н.Г.

Рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); программы по алгебре Алгебра. Рабочие программы. 7—9 классы (Предметная линия учебников Ю.Н. Макарычева и других), [сост. Н.Г.Миндюк]. — 3-е изд., М. : Просвещение, 2016

Учебник: ФГОС Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б., под редакцией Теляковского С.А. «Алгебра 8 класс» (издательство «Просвещение» 2018 год)

На изучение алгебры в 8 классе отводится 3 часа в неделю, всего 105 часов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

- вычислять средние значения результатов измерений; • находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выразить из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

описывать свойства изученных функций, строить их графики;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики; решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся **получит возможность:**

- *решать следующие жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*

- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения*

информации;

- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса алгебры 7 класса (2 часа)

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Рациональные дроби (23 часа)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных

выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Квадратные корни (19 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней.

Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется

освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать

выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Квадратные уравнения (21 час)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней. Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде.

Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Повторение (7 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Воспитательный аспект. Модуль «Школьный урок»

№ класса	№ Раздела, название	Вопросы воспитания
8		
	Раздел 1. Рациональные дроби	<ul style="list-style-type: none">• формирование интереса к изучению темы и желание применять

		<p>полученные знания в жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование умения формулировать собственное мнение; • формирование умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; • развитие навыков самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач; • формирование ответственного отношения к обучению; • формирование умения представлять результат своей деятельности; • формирование умения контролировать процесс учебной и математической деятельности; • формирование способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории; • формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью; • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
	<p>Раздел 2. Квадратные корни</p>	<ul style="list-style-type: none"> • воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; • формирование культуры вычислений; • развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; • формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; • формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли,

		<p>интуиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
	Раздел 3. Квадратные уравнения.	<ul style="list-style-type: none"> • формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций; • применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики; • развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; • формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые.
	Раздел 4. Неравенства	<ul style="list-style-type: none"> • воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; • формирование культуры вычислений; • развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; • формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; • формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции; • формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.

	<p align="center">Раздел 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики</p>	<ul style="list-style-type: none"> • формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; • развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы; • формирование умения оценивать свою учебную деятельность; приобретать мотивацию к процессу образования; • формирование устойчивого и широкого интереса к способам решения познавательных задач положительного отношения к урокам математики; • формирование навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях, определение своей собственной позиции.
--	---	---

Тематическое планирование

№ п/п	Содержание учебного материала	Количество часов	Количество контрольных работ
1.	Повторение материала 7 класса	2	
2.	Рациональные дроби	23	2
4.	Квадратные корни	19	2
5.	Квадратные уравнения	21	2
6.	Неравенства	20	2
7.	Степень с целым показателем	7	1
8.	Элементы статистики	4	
9.	Повторение по алгебре	7	2
10.	Итого	105	11

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание
			по плану	по факту	
Повторение курса алгебры 7 класса		2ч			
1	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1			Формулы
2	Уравнения	1			Формулы
Рациональные дроби		23ч			
3	Рациональные выражения	1			П.1,№2,4
4	Рациональные выражения.	1			П.1,№6,9
5	Рациональные выражения. Входная контрольная работа	1			П.1,№12.
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			П.2,№23(а,б),24(а,б)
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			П.2, №26(а,б),28(а,б).
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			П.2, №29(а,б),30(а,б).
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			П.3,№53(а,б),54(а,б).
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			П.3№56(а,б),57(а,б).
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			П.4,№73(а,б),74(а,б)
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			П.4,№76(а,б),77(а,б)
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			П.4,№78(а,б),79(а,б).

14	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание дробей».	1			П.1-4
15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			П.5, №108(а,б), 109(а,б), 110(а,б)
16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1			П.5, №115(а,б), 116(а,б), 117(а,б)
17	Деление дробей	1			П.6, №132(а,б), 133(а,б), 134(а,б).
18	Деление дробей	1			П.6, №137(а,б,в,г), 138(а)
19	Преобразование рациональных выражений	1			П.7, №148(а,б), 149(а,б)
20	Преобразование рациональных выражений	1			П.7, №150(а), 151(а)
21	Преобразование рациональных выражений	1			П.7, №152(а,б).
22	Преобразование рациональных выражений	1			П.7, №153(а,б)
23	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Обратная пропорциональность	1			П.8, №179, 184.
24	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Обратная пропорциональность.	1			П.8, №186.
25	Контрольная работа №2. «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$»	1			П5-8
Квадратные корни		19			
26	Рациональные числа.	1			П 10; №268(б,г,е) 270
27	Иррациональные числа.	1			П.11, № 282 (а, б), 287, творческое задание №316

28	Квадратные корни.	1			П. 12, № 300 (б, г, е, з), 302 (б), 304 (б, г, е)
28	Арифметический квадратный корень.	1			П. 13, №322 (а, б, г), 326 (а, б)
30	Уравнение $x^2 = a$.	1			П.14, № 339, 346
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1			П.15, № 354,356
32	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1			П.15 №355,357.
33	Квадратный корень из произведения.	1			п.16, №372,373
34	Квадратный корень из дроби.	1			№376(а,б,в), №377(а,б,в)
35	Квадратный корень из степени.	1			п.16, №383(а,б,в), 385(а,б)
36	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1			
37	Вынесение множителя из-под знака корня.	1			П. 18, №408 (б, г, е), 409 (а, в, д, ж)
38	Внесение множителя под знак корня.	1			П. 18, №410 (а, б, в), 411
39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1			П.18, №416, 419, 420 (б)
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			П. 19, №421 (в, д), 424 (а, в, д, е), 425 (б)
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			П. 19, №427 (а, г, е), 428(б, з, е), 429 (в, г, е)
42	Упрощение иррациональных выражений.	1			П.19, №432(а,б,в), 433(а,б,в)
43	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			П. 19, № 437 (а), 439, 441, 505 (а,

					б)
44	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1			
Квадратные уравнения		21			
45	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1			П.21, №№513(а,б,в), 515(а,б,в),
46	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения.	1			П.21, №517(а,б,в), 521(а,б)
47	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1			П.22, №533(а,б), 534(а,б,в,г,д)
48	Формула корней квадратного уравнения.	1			П.22, 535(а,б,в), 536(а,б,в)
49	Формула корней квадратного уравнения.	1			П.22, №539(а,б,в,г)
50	Формула корней квадратного уравнения.	1			П.22, №540(а,б,в,г), 541(а,б,в,г)
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			П.23, №561
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			П.23 №563
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			П.23, №567
54	Теорема Виета	1			П.24, №80(а,б,в,г), 583(а,б)
55	Контрольная работа №5. «Решение квадратных уравнений»	1			П21-24
56	Решение дробных рациональных уравнений.	1			П.25, №600(а,б,в)
57	Решение дробных рациональных уравнений.	1			П.25, №601(а,б,в,г)
58	Решение дробных рациональных	1			П25, №602(а,б,в,г)

	уравнений.				
59	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1			П25,№603(а,б,в)
60	Решение задач на движение.	1			П.26,№619
61	Решение задач на работу.	1			П.26,№621
62	Решение задач на сплавы и смеси.	1			П.26,№629
63	Графический способ решения уравнений.	1			П.27, № ,611, 693,694
64	Графический способ решения уравнений.	1			П27,№612
65	Контрольная работа №6 «Решение дробных рациональных уравнений»	1			П25-27
Неравенства		20			
66	Числовые неравенства	1			П.28,№728(а,б) № 729, 731 (в, г), 733
67	Числовые неравенства	1			П.28,№730(а,б) № 735 (б), 737, 743, 745 (а)
68	Свойства числовых неравенств	1			П.29,751(а,б,в),754(а,б)
69	Свойства числовых неравенств	1			П.29,№757(а,б,в),758(а,б)
70	Сложение и умножение числовых неравенств	1			П.30,765а,766а, 767а.
71	Сложение и умножение числовых неравенств	1			П.30,№768(а,б), 769(а,б)
72	Погрешность и точность приближения	1			П.33,№812(а,б,в),815(а,б)
73	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»	1			П.28-30
74	Пересечение и объединение множеств	1			П. 32,№ 802,805, 808
75	Числовые промежутки	1			П. 33,№ 814, 817, 819

76	Числовые промежутки	1			П. 33, № 822,825
77	Решение неравенств с одной переменной	1			П.34,№ 835 (а, б), 836 (в, г, ж, з, л, м)
78	Решение неравенств с одной переменной	1			П.34, № 840 (б, в, ж, з), 841 (в, г, з)
79	Решение неравенств с одной переменной	1			П.34,№ 843 (б), 844 (а, в, г), 846 (а, г), 848 (б)
80	Решение неравенств с одной переменной	1			П.33,№816(а,б),818
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1			П.34,№835(а,б)836(а,б,в,г)
82	Решение систем неравенств с одной переменной	1			П.34,№841(а,б,в,г)
83	Решение систем неравенств с одной переменной	1			П.34,№849(а,б),850(а,б)
84	Решение систем неравенств с одной переменной	1			П.34,№852(а,б,в),853(а,б,в)
85	Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».	1			П.32-34
Степень с целым показателем. Элементы статистики		11			
86	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			П.37,№966(а,967а
87	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			П.37,№968(а,б,в,г,д),969(а,б,в)
88	Свойства степени с целым показателем	1			П.38,№989)а,б,в),991(а,б)

89	Свойства степени с целым показателем	1			П.38,№999(а,б,в),1002(а,б,в)
90	Стандартный вид числа	1			П.39,1014(а,б,в),1016(а,б,в)
91	Стандартный вид числа	1			П.39,№1019
92	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».	1			П.37-39
93	Сбор и группировка статистических данных.	1			П.40,№1029
94	Сбор и группировка статистических данных.	1			П.40,1033
95	Наглядное представление статистической информации.	1			П.41,№1043
96	Наглядное представление статистической информации.	1			П.41,№1045
97	Повторение Квадратные корни	1			Сайт «Решу ОГЭ» индивид. задания
100	Квадратные уравнения	1			
101	Квадратные уравнения	1			
102	Неравенства	1			
103	Неравенства	1			
104	Контрольная работа №10 «Итоговая контрольная работа»	1			
105	Всероссийская проверочная работа	1			