

Краснодарский край, Северский район, пгт Афино
учреждение средняя общеобразовательная
муниципального образования
имени Героя Чеченской войны

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 78C7BF33-23C6-E1BD-67C5-FB7482C98308

Владелец: Луценко Ольга Алексеевна

18.10.2023 10:04 (МСК)

Утверждено
решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 6
МО _____

от _____ протокол № 1
Председатель _____ О.А. Луценко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ алгебре _____
(указать учебный предмет)

Уровень образования (класс) _____ основное общее образование, (5-9 классы)
(начальное общее образование, основное общее образование, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов: _____ 68 _____

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы
_____ Попова Галина Семеновна _____

(ФИО полностью, должность)

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (начального, основного, среднего) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 (с изменениями от 11 декабря 2020 г

_____ (указать ФГОС)

с учётом основной образовательной программы (начального, основного, среднего) общего образования МБОУ СОШ № 6, утверждённой педагогическим советом МБОУ СОШ № 6 (протокол от _____ № 1), программы воспитания, утверждённой педагогическим советом МБОУ СОШ № 6 (протокол от _____ № _____).

с учётом УМК: _____ Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / сост. Т.А. Бурмистрова.- 4-е изд., дораб.- М.: Просвещение, 2018 _____

(указать автора программы, издательство, год издания)

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Воспитательные:

1.Гражданское 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.);

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности: 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.

3.Духовно-нравственное воспитание: готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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

5.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.

6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья: 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.

7.Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение: 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.

8.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.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Элементы теории множеств и математической логики

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;

- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

Тождественные преобразования

Выпускник научится:

- выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями .

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

Выпускник научится:

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Текстовые задачи

Выпускник научится:

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

Статистика и теория вероятностей

Выпускник научится:

- иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

История математики

Выпускник научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- приводить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выпускник научится:

- выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

2. Содержание учебного предмета

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения. *Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.*

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$. Уравнения в целых числах.

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *чётность/нечётность*, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, *множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. Преобразование графика функции $y = f(x)$ для построения графиков функций вида $y = af(kx + b) + c$.

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия и стандартное отклонение.*

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.* Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновероятных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей.

Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

1. Выражения, тождества, уравнения 23 ч

Выражения (6 часов)

Числовые выражения. Нахождение значения числового выражения. Определение выражения с переменными. Выражения с переменными. Нахождение значения выражения с переменными.

Преобразование выражений (4 часов)

Переместительное и сочетательное свойства. Распределительное свойство. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Приведение подобных слагаемых. **Контрольная работа № 1: «Выражения»**

Уравнения с одной переменной (7 часов)

Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейного уравнения с одной переменной. Решение линейных уравнений. Нахождение корней линейного уравнения. Составление модели задачи. Решение задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач.

Статистические характеристики (4 часа)

Среднее арифметическое, размах и мода. Нахождение среднего арифметического, размаха и моды. Медиана как статистическая характеристика. Нахождение медианы. **Контрольная работа № 2: «Линейные уравнения»**

2. Функции 11ч.

Функции и их графики (5 часов)

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. Составление формул. График функции. Построение графика функции. График, как наглядное представление зависимости.

Линейная функция (5 часов)

Прямая пропорциональность. График прямой пропорциональности. Построение графика прямой пропорциональности. Линейная функция. График линейной функции. График линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Нахождение координат точек пересечения графиков.
Контрольная работа № 3: «Линейная функция».

3. Степень с натуральным показателем 11 ч.

Степень и ее свойства(5часа)

Определение степени с натуральным показателем. Степень с натуральным показателем. Умножение степеней. Деление степеней. Преобразований выражений, содержащих степени.

Одночлены (5 часов)

Одночлен и его стандартный вид. Приведение одночлена к стандартному виду. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Преобразование одночленов. Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики. **Контрольная работа № 4: «Степень».**

4. Многочлены 18 ч.

Сумма и разность многочленов (4 часа)

Определение многочлена. Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Преобразование многочлена в стандартный вид.

Произведение одночлена и многочлена (6 часов)

Умножение одночлена на многочлен. Упрощение и нахождение значения выражения. Решение уравнений. Нахождение корней уравнения. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение на множители. **Контрольная работа № 5: «Многочлены».**

Произведение многочленов (6 часов)

Умножение многочлена на многочлен. Произведение многочленов. Приведение подобных слагаемых.

Упрощение выражений. Разложение многочлена на множители. Представление многочлена в виде произведения. Разложение многочлена на множители способом группировки. Применение различных способов к разложению на множители.

Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов».

Формулы сокращенного умножения 18 ч.

Квадрат суммы и квадрат разности (5 часов)

Возведение в квадрат суммы двух выражений. Возведение в квадрат разности двух выражений. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формулы квадрата суммы. Разложение на множители с помощью формулы квадрата разности.

Разность квадратов. Сумма и разность кубов (5 часов)

Умножение разности двух выражений на их сумму. Разность квадратов. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители по формуле. Разложение на множители суммы и разности кубов. **Контрольная работа № 7 «Формулы сокращенного умножения».**

Преобразование целых выражений (6 часов)

Преобразование целого выражения в многочлен. Доказательство тождеств. Разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки. Разложение многочлена на множители по формуле разности квадратов. Представление многочлена в виде произведения. Разложение многочлена на множители с помощью суммы и разности кубов. Разложение многочлена на множители способом группировки. Разложение на множители различными способами. **Контрольная работа № 8 «Преобразование целых выражений».**

Системы линейных уравнений 15 часов

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы (5 часов)

Линейное уравнение с двумя переменными. Решение линейного уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Построение графика линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем.

Решение систем линейных уравнений (9 часов)

Способ подстановки. Решение систем способом подстановки. Нахождение решений систем. Способ сложения. Решение систем способом сложения. Нахождение решений, используя способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений. Решение задач на составление системы. Решение задач. Решение задач на проценты. **Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений».**

7. Повторение 6 ч.

Решение линейных уравнений с одной переменной. График линейной функции. Свойства степеней. Умножение одночленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Разность кубов. Решение систем линейных уравнений. **Итоговая контрольная работа.**

8 класс

1. Рациональные дроби (23 часа)

Рациональные дроби и их свойства (5 часов)

Рациональные выражения. Допустимые значения переменной. Основное свойство дроби. Правило сокращения дробей. Сокращение дробей.

Сумма и разность дробей(6 часов)

Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. **Контрольная работа № 1: «Действия с дробями».**

Произведение и частное дробей (10 часов)

Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Правило деления дробей. Деление дробей. Упрощение выражений, содержащих дроби. Преобразование рациональных выражений. Упрощение рациональных выражений. Функция $y=k/x$ и ее график. Построение графика функции $y=k/x$. **Контрольная работа № 2: «Умножение и деление дробей».**

2. Квадратные корни (19 часов)

Действительные числа (2 часа)

Рациональные числа. Иррациональные числа.

Арифметический квадратный корень (5 часов)

Определение арифметического квадратного корня. Нахождение квадратного корня.

Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.

Свойства арифметического квадратного корня (3 часа)

Квадратный корень из произведения и дроби. Вычисление квадратного корня из произведения и дроби.

Квадратный корень из степени. **Контрольная работа № 3: «Свойства арифметических квадратных корней».**

Применение свойств арифметического квадратного корня (7 часов)

Вынесение множителя за знак корня. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Упрощение выражений, содержащих квадратные корни. Иррациональность в знаменателе. Преобразование выражений, содержащих иррациональность в знаменателе. **Контрольная работа № 4: «Преобразование выражений с квадратными корнями».**

3. Квадратные уравнения 21

Квадратное уравнение и его корни (10 часов)

Неполные квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений. Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом. Составление модели задачи. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение задач на составление квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений на применение теоремы Виета. **Контрольная работа № 5: «Квадратные уравнения».**

Дробные рациональные уравнения (9 часов)

Решение дробных рациональных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений. Решение уравнений. Нахождение корней дробных рациональных уравнений. Составление модели задачи по тексту. Решение текстовых задач. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Решение задач на составление уравнения. Решение задач с помощью уравнений. **Контрольная работа № 6: «Дробные рациональные уравнения».**

4. Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства (8 часов)

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Применение свойств числовых неравенств. Сложение числовых неравенств. Умножение числовых неравенств. Действия с числовыми неравенствами. Погрешность и точность приближения. **Контрольная работа № 7: «Свойства числовых неравенств».**

Неравенства с одной переменной и их системы (10 часов)

Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Числовые промежутки на координатной прямой. Решение неравенств с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение линейных неравенств. Решение систем неравенств с одной

переменной. Решение двойных неравенств. Решение систем неравенств. Целые решения систем неравенств. **Контрольная работа № 8: «Решение линейных неравенств».**

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства (6 часов)

Степень с целым показателем. Степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Применение свойств степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Представление числа в стандартном виде. **Контрольная работа № 9: «Свойства степени с целым показателем».**

Элементы статистики (4 часа)

Сбор и группировка статистических данных. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон.

6. Повторение (8 часов)

Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Применение свойств арифметического квадратного корня. Решение квадратных уравнений. Решение неравенств. Степень с отрицательным показателем. Стандартный вид числа. **Контрольная работа № 10: «Итоговая».**

9 класс

1. Квадратичная функция, 22 ч

Функции и их свойства (5 часов)

Функция. Область определения функции. Область значений функции. Свойства функций. Возрастание и убывание функции.

Квадратный трехчлен (4 часа)

Определение квадратного трехчлена. Квадратный трехчлен и его корни. Формула разложения квадратного трехчлена на множители.

Разложение квадратного трехчлена на множители. **Контрольная работа № 1: «Функция».**

Квадратичная функция и ее график (8 часов)

Функция $y=ax^2$, ее свойства. Функция $y=ax^2$, ее график. Построение графика функции $y=ax^2$.

Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Схематичное построение графиков $y = ax^2 + n$ и

$y = a(x - m)^2$. График квадратичной функции. Нахождение координаты вершины параболы. Построение графика квадратичной функции.

Степенная функция. Корень n-й степени (3 часа)

Функция $y = x^n$. Корень n-й степени. Степень с рациональным показателем. **Контрольная работа № 2: «График квадратичной функции».**

2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 16 ч

Уравнения с одной переменной (8 часов)

Целое уравнение и его корни. Решение целых уравнений. Нахождение корней целых уравнений.

Уравнения, приводимые к квадратным. Решение биквадратных уравнений. Решение уравнений способом введения новой переменной. Дробные рациональные уравнения. Нахождение корней дробных рациональных уравнений. **Контрольная работа № 3: «Решение уравнений»**

Неравенства с одной переменной (6 часов)

Определение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Нахождение решений неравенств второй степени. Метод интервалов – один из методов решения неравенств. Решение неравенств методом интервалов. **Контрольная работа № 4: «Решение уравнений».**

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными, 17 ч.

Уравнения с двумя переменными и их системы (12 часа)

Уравнение с двумя переменными. Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Способ подстановки. Решение систем уравнений второй степени способом подстановки. Нахождение решений систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени различными способами. Составление модели задачи. Составление систем уравнений по модели задачи. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Решение задач, на составление систем уравнений.

Неравенства с двумя переменными и их системы (4 часа)

Неравенства с двумя переменными. Решение неравенств с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными. Нахождение решений систем неравенств с двумя переменными. **Контрольная работа № 5: «Системы уравнений и неравенств».**

4. Арифметическая и геометрическая прогрессии, 15 ч

Арифметическая прогрессия (7 часов)

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Нахождение n – го члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии. Нахождение суммы n-первых членов арифметической прогрессии. Решение заданий на нахождение суммы n-первых членов арифметической прогрессии. **Контрольная работа № 6: «Арифметическая прогрессия».**

Геометрическая прогрессия (6 часов)

Анализ контрольной работы. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Нахождение n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии. Нахождение суммы n-первых членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. **Контрольная работа № 7: «Геометрическая прогрессия».**

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.

Элементы комбинаторики (9 часов)

Примеры комбинаторных задач. Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Решение задач на перестановки. Размещения. Решение задач на размещения. Сочетания. Решение задач на сочетания. Решение задач на комбинаторные правила.

Начальные сведения из теории вероятностей (3 часа)

Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. Решение задач на вероятность. **Контрольная работа № 8: «Элементы комбинаторики».**

6. Повторение, 21 ч

Функции (6 часов)

Квадратичная функция. График квадратичной функции. Разложение квадратного трехчлена на множители. Схематичное построение графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции. Область определения функции.

Уравнения и неравенства (9 часов)

Решение целых уравнений. Решение биквадратных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений. Решение неравенств второй степени. Нахождение решений неравенств второй степени. Решение неравенств методом интервалов. Решение систем уравнений. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений.

Арифметическая и геометрическая прогрессии (2 часа)

Нахождение n -го члена арифметической прогрессии. Нахождение n -го члена геометрической прогрессии.

Элементы комбинаторики и теории вероятности (4 часа)

Решение задач на перестановки. Решения задач на размещения. Решение задач на сочетания. Решение задач на вероятность.

3. Тематическое планирование

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
7 класс					
Выражения, тождества, уравнения	23	Выражения	6	Находить значения числовых выражений, а также выражений с переменными при указанных значениях переменных. Использовать знаки $>$, $<$, читать и составлять двойные неравенства. Выполнять простейшие преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки в сумме или разности выражений. Решать уравнения вида $ax=b$ при различных значениях a , а также несложные уравнения, сводящиеся к ним. Использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат. Использовать простейшие статистические характеристики (среднее арифметическое, мода, медиана)	1, 4, 5
		Преобразование выражений	4		
		Контрольная работа № 1	1		
		Уравнение с одной переменной	7		
		Статистические характеристики	4		
		Контрольная работа № 2	1		

				для анализа ряда данных в несложных ситуациях	
Функции	11	Функции и их графики	5	Вычислять значения функции, заданной формулой, составлять таблицы значений функции. По графику функции находить значение функции по известному значению аргумента и решать обратную задачу. Строить графики прямой пропорциональности и линейной функции, описывать свойства этих функций. Понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, как зависит от значений k и взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$. Интерпретировать графики реальных зависимостей, описываемых формулами.	3, 5
		Линейная функция	5		
		Контрольная работа № 3	1		
Степень с натуральным показателем	11	Степень и ее свойства	5	Вычислять значения выражений вида a^n , где a — произвольное число, n — натуральное число, устно и письменно, а также с помощью калькулятора. Формулировать, записывать символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений. Выполнять умножение одночленов возведение одночленов в степень. Строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Решать графически уравнения $x^2 = kx + b$, $x^3 = kx + b$, где k и b — некоторые числа	4, 5
		Одночлены	5		
		Контрольная работа №4	1		
Многочлены	18	Сумма и разность многочленов	4	Записывать многочлен в стандартном виде, определять степень многочлена. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен. Выполнять разложение многочленов на множители, используя вынесение множителя за скобки и способ	1, 5
		Произведение одночлена и многочлена.	6		
		Контрольная работа №5	1		

		Произведение многочленов	6	группировки. Применять действия с многочленами при решении разнообразных задач, в частности при решении текстовых	
		Контрольная работа №6	1		
Формулы сокращенно о умножения	18	Квадрат суммы и квадрат разности	5	Доказывать справедливость формул сокращённого умножения, применять их в преобразованиях целых выражений в многочлены, а также для разложения многочленов на множители. Использовать различные преобразования целых выражений при решении уравнений, доказательстве тождеств, в задачах на делимость, в вычислении значений некоторых выражений с помощью калькулятора.	3, 5
		Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	5		
		Контрольная работа № 7	1		
		Преобразование целых выражений	6		
		Контрольная работа № 8	1		
Системы линейных уравнений	15	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	5	Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными. Находить путём перебора целые решения линейного уравнения с двумя переменными. Строить график уравнения $ax + by = c$. Решать графическим способом системы линейных уравнений с двумя переменными. Применять способ подстановки и способ сложения при решении систем линейных уравнений с двумя переменными. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений. Интерпретировать результат, полученный при решении системы	4, 5
		Решение систем линейных уравнений	9		
		Контрольная работа № 9	1		
Повторение			6	Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Выражают структуру задачи разными средствами. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Учатся переводить	1, 3, 4, 5

				<p>конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной речи.</p>	
Итого	102	Итого	102		
8 класс					
Рациональные дроби	23	Рациональные дроби и их свойства.	5	<p>Формулировать основное свойство рациональной дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять сложение, вычитание, умножение деление рациональных дробей, возведение дроби в степень. Выполнять различные преобразования рациональных выражений, доказывать тождества.</p>	1, 3, 5
		Сумма и разность дробей.	6		
		Контрольная работа № 1	1		
		Произведение и частное дробей.	10		
		Контрольная работа № 2	1		
Квадратные корни	19	Действительные числа.	2	<p>Приводить примеры рациональных и иррациональных чисел. Находить значения арифметических квадратных корней.</p> <p>Выносить множитель за знак корня и вносить множитель под знак корня. Использовать квадратные корни для выражения переменных из геометрических физических формул.</p>	4, 5
		Арифметический квадратный корень.	5		
		Свойства арифметического квадратного корня.	3		
		Контрольная работа № 3	1		
		Применение свойств арифметического квадратного корня.	7		

		Контрольная работа № 4	1		
Квадратные уравнения	21	Квадратное уравнение и его корни.	10	Решать квадратные уравнения. Находить подбором корни квадратного уравнения, используя теорему Виета. Исследовать квадратные уравнения по дискриминанту и коэффициентам. Решать дробные рациональные уравнения, сводя решения таких уравнений к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением посторонних корней. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели квадратные и дробные рациональные уравнения.	5
		Контрольная работа № 5	1		
		Дробные рациональные уравнения.	9		
		Контрольная работа № 6	1		
Неравенства	20	Числовые неравенства и их свойства.	8	Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств, в том числе таких, которые записаны в виде двойных неравенств	1, 5
		Контрольная работа № 7	1		
		Неравенства с одной переменной и их системы.	10		
		Контрольная работа № 8	1		
Степень с целым показателем. Элементы статистики	11	Степень с целым показателем и ее свойства.	6	Знать определение и свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Приводить примеры репрезентативной и нерепрезентативной выборки. Извлекать информацию из таблиц частот и организовывать информацию в виде таблиц частот, строить интервальный ряд. Использовать наглядное представление статистической информации в виде	4, 5
		Контрольная работа № 9	1		
		Элементы статистики.	4		

				столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм.	
Повторение	8	Контрольная работа №10	1	<p>Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p> <p>Выражают структуру задачи разными средствами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	1, 2, 5
Итого	102	Итого	102		
9 класс					
Квадратичная функция	22	Функции и их свойства.	5	<p>Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления.</p> <p>Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x-m)^2$. Строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы.</p> <p>Использовать компьютер для исследования положения графиков в координатной плоскости. Изображать схематически график функции $y = x^n$ чётным и нечётным n.</p>	3, 5
		Квадратный трехчлен.	4		
		Контрольная работа № 1	1		
		Квадратичная функция и ее график.	8		
		Степенная функция. Корень n -й степени.	3		
		Контрольная работа № 2	1		
Уравнения и неравенства с одной переменной.	16	Уравнения с одной переменной.	8	<p>Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой</p>	1, 5
		Контрольная работа №3	1		
		Неравенства с одной переменной	6		

		Контрольная работа № 4	1	корней. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств.	
Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.	17	Уравнения с двумя переменными и их системы	12	Строить графики функций с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Строить графики функций с двумя переменными в простейших случаях когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое –второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными;решать составленную систему, интерпретировать результат.	3, 5
		Неравенства с двумя переменными и их системы.	4		
		Контрольная работа № 5	1		
Арифметическая и геометрическая прогрессии.	15	Арифметическая прогрессия.	7	Применить индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n-го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулы n-го члена арифметической прогрессии и геометрической прогрессии, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий. Приводить примеры линейного роста членов некоторых арифметических прогрессий и экспоненциального роста членов некоторых геометрических прогрессий. Решать задачи на проценты.	1, 5
		Контрольная работа № 6	1		
		Геометрическая прогрессия.	6		
		Контрольная работа № 7	1		
Элементы	13	Элементы комбинаторики.	9	Выполнять перебор всех возможных вариантов для	3, 4

комбинаторики и теории вероятностей		Начальные сведения из теории вероятностей.	3	пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события, на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.	
		Контрольная работа № 8	1		
Повторение	19	Функции.	6	Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Выражают структуру задачи разными средствами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	1, 3, 5
		Уравнения и неравенства.	9		
		Арифметическая и геометрическая прогрессии.	2		
		Элементы комбинаторики и теории вероятности.	4		
Итого	102	Итого	102		
Всего	306	Всего	306		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения

учителей естественно-
математического цикла № 1

МБОУ СОШ № 6

от 30 августа 2021 года

_____ Гончарова Е.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Мирзоян А.В.

30 августа 2021 года

