Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Ростовской области
«Шахтинский генерала Я.П. Бакланова казачий кадетский корпус»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A31B33CDE9C27E84EBE66D7D7A7AE0AB
Владелец: Бобыльченко Виталий Александрович
Действителен: с 01.12.2022 до 24.02.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ РО «ШККК»

_____

В.А.Бобыльченко

Приказ №244 от 27.08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО «МАТЕМАТИКЕ»

Уровень общего образования основное общее образование, базовый уровень
(основное общее, среднее общее образование с указание класса), уровень

Количество часов 6 классы – 5 ч.

Учитель **ЖУРАВЕЛЬ Ольга Юрьевна, высшая категория**

Программа разработана на основе

Примерная рабочая программа основного общего образования «Математика» Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 27 сентября 2021 г. № 3/21;Геометрия.
Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5–6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.]. - 3-е изд. - М.: Просвещение, 2014;
(указать примерную программу/программы, автора, издательство, год издания)

2022-2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике на 2022/2023 учебный год для обучающихся 6 классов класса ГБОУ РО «ШККК» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 № 2506-р;
- Примерная рабочая программа основного общего образования «Математика» Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 27 сентября 2021 г. № 3/21;
- Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5–6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др.]. - 3-е изд. -М.: Просвещение, 2014;
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ РО «ШККК»;
- рабочей программы воспитания ГБОУ РО «ШККК»;
- УМК Математика. 6 класс. Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др. + задачник ОА «Издательство «Просвещение».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Отбор содержания обучения и его структурирование осуществляется на основе следующих *дидактических принципов*: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; ориентированность на требования

Федерального государственного образовательного стандарта; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Приоритетными целями обучения являются:

- продолжение формирования центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников;
- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;
- развитие интереса к математике, математических способностей;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом.

Основные линии содержания – арифметика и геометрия; кроме того, в содержание включена вероятностно-статистическая линия и элементы теоретико-множественных отношений.

Изучение *арифметического материала* начинается с систематизации и развития знаний о натуральных числах. При этом формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, обучению простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. В связи с рассмотрением свойств арифметических действий специальное внимание уделяется преобразованиям числовых выражений, выполняемых с целью рационализации вычислений. Таким образом, учащиеся на доступном материале знакомятся с идеей перехода от одного выражения к другому, ему равному, что в последующем послужит основой при овладении преобразования буквенных выражений.

В 6 классе представления учащихся об обыкновенных дробях развиваются, осваиваются новые вычислительные алгоритмы, рассматриваются приемы решения задач «на дроби». В начале курса происходит знакомство с понятием процента, которое далее развивается в теме «Отношения и проценты». При обучении решению задач на проценты учащиеся овладевают разнообразными способами рассуждения, при этом они имеют возможность выбора приема и могут пользоваться тем, который кажется им более удобным. Изучение дробей и процентов опирается на предметно-практическую деятельность, на геометрическое моделирование. Широко используются рисунки и чертежи, помогающие разобраться в соответствующих задачах и увидеть путь решения.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классах преимущественно используются арифметические (логические) приемы решения. Помимо текстовых задач, решаемых при отработке вычислительных умений, рассматриваются определенные их виды: задачи «на движение», «на части», «на уравнивание», «на совместную работу». Такое выделение методически оправдано. Так, способ решения задач «на части» является одним из общих способов рассуждений, которым учащимся полезно владеть. Задачи на движение и задачи на совместную работу составляют значительный пласт текстовых задач, решаемых в школьной математике. Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел в 6 классе является то, что они рассматриваются в два прохода. В начале изучения темы выделяется фрагмент «Целые числа», в котором принят содержательный подход к изложению материала; знания формируются на полуинтуитивном уровне. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Последующее изучение рациональных чисел оказывается уже вторым проходом всех принципиальных вопросов, что облегчает восприятие материала и способствует прочности приобретаемых навыков.

Курс 5 – 6 классов освобожден от чрезмерной алгебраизации. Буквенная символика широко используется прежде всего для обозначения чисел, записи общих утверждений и предложений. В курс 6 класса включена специальная тема «Выражения, формулы, уравнения», в которой рассматриваются применение букв для записи математических выражений и предложений, составление буквенных выражений и уравнений по условию задач, проводится содержательная работа с формулами.

В УМК представлена *наглядная геометрия*, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это первый этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и их конфигурациями на плоскости и в пространстве, учатся изображать их, овладевают некоторыми приемами построения фигур, рассматривают их свойства, знакомятся с геометрическими фактами. Знания, полученные учащимися в начальной школе, систематизируются и расширяются. Так, например, учащимся уже знакома такая геометрическая фигура как прямоугольник, они могут начертить его на клетчатой бумаге, найти периметр и площадь. Теперь они узнают, что прямоугольник относится к четырехугольникам, что квадрат является прямоугольником, что форму прямоугольника имеют грани прямоугольного параллелепипеда, как выглядит развертка параллелепипеда, учатся строить прямоугольник на нелинованной бумаге, находить площади фигур, которые можно разбить на прямоугольники, знакомятся со свойствами диагоналей прямоугольника.

В учебниках положено начало изучению содержательно-методической линии, включающей *комбинаторику*, *элементы теории вероятностей* и *статистики*. Учащиеся знакомятся с приемом решения комбинаторных задач путем перебора возможных вариантов, в том числе, с помощью дерева возможных вариантов. Материал органично включен в

курс, изложен с акцентом на практическое применение к реальным ситуациям. Кроме того, формируется умение работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, а также первоначальные представления о приемах сбора информации. Проводится содержательная подготовка к введению понятия вероятности на основе относительной частоты случайного события. В 6 классе вводится также предусмотренное стандартом понятие множества и рассматриваются диаграммы Эйлера. Теоретико-множественный язык и символика органично включаются в основное содержание курса, что способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

Также представлен раздел «Математика в историческом развитии». Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно- исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

В связи с тем, что кадетский корпус, осуществляет обучение с 6 класса, необходимо внести изменения в порядок тем. Тема «Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями» ставится на первое место (тема для повторения) и требует уменьшения количества часов для изучения, так как основная часть учащихся поступает из различных образовательных учреждений, программа которых обеспечивает изучение данной темы в 5 классе. А тема «Обыкновенные дроби» наоборот, увеличения количества часов для изучения.

Тему «Выражения, формулы, уравнения» целесообразно перенести для изучения после тем «Целые числа» и «Рациональные числа». Это обусловлено тем, что решение уравнений, требует большего количества времени и решаются уравнения с разными видами чисел, вводится алгоритм решения уравнений с целью подготовки восприятия этой темы в 7 классе.

К важнейшим методическим особенностям курса относятся:

- мотивированное и доступное изложение теоретических сведений, формирование понятий на содержательной основе, опора на здравый смысл, повышение роли интуиции и воображения, способствующее пониманию и осознанности при усвоении материала;
- создание широкого круга математических представлений, лежащих в основе общей культуры человека;
- целенаправленное обучение приемам и способам рассуждений, что позволяет обогатить интеллектуальный багаж школьников, способствует развитию мышления;
- создание условий для формирования навыков исследовательской деятельности, самостоятельности мышления, творческих способностей;
- организация разнообразной практической деятельности, способствующей как формированию умений, так и эффективному умственному развитию, а также способности применять полученные знания в жизненных ситуациях;
- личностно ориентированный стиль изложения, использование современных сюжетов, близких жизненному опыту учащихся, в теории и задачном материале, что способствует созданию продуктивной мотивации к занятиям математикой;

- реализация технологии уровневой дифференциации, позволяющей каждому учащемуся добиться оптимальных результатов в освоении курса;

- развитие содержания курса по спирали, что позволяет возвращаться к изученному материалу на новом уровне, включать знания в новые связи, формировать их в системе.

При решении проблемы преемственности основным принципом является принцип открытости.

Место предмета в учебном плане

Согласно Фдеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 6 классе отводится 5 часов в неделю.

УМК для 6 класса:

- учебник: «Математика. Арифметика. Геометрия 6 класс» (сферы);
- задачник: «Математика. Арифметика. Геометрия 6 класс» (сферы);
- тетрадь - тренажер: «Математика. Арифметика. Геометрия 6 класс» (сферы);
- тетрадь - экзаменатор: «Математика. Арифметика. Геометрия 6 класс» (сферы).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» 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 неизвестных, 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 предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными* ***познавательными*** *действиями, универсальными* ***коммуникативными*** *действиями и 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 не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию,

связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Повторение курса 5 класса

Десятичные дроби

Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Основные цели – ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.

Действия с десятичными дробями

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на степень 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.

Основная цель – сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей

Прямые на плоскости и в пространстве

Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.

Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.

Основные цели – создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.

Дроби и проценты

Понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.

Понятие процента. Нахождение процента от величины.

Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.

Основные цели – систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.

Окружность

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.

Основные цели – создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).

Отношения и проценты

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении. Пропорция.

Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Основные цели – познакомить с понятием «отношение» и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.

Симметрия

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.

Основные цели – познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.

Целые числа

Числа, противоположные натуральным. «Ряд» целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков. *Основные цели* – мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.

Рациональные числа

Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.

Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Основные цели – выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.

Выражения, формулы, уравнения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга. Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.

Основные цели – сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга. Сформировать представление об алгоритме решения уравнений.

Многоугольники и многогранники

Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносоставленные фигуры. Призма.

Основные цели – развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.

Множества. Комбинаторика.

Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.

Основные цели – познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.

Повторение. Решение задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Повторение курса 5 класса (7ч)			
Диагностическая (входная) контрольная работа			
Десятичные дроби (5 ч)			
9	Какие дроби называются десятичными	2	Записывают и читают десятичные дроби. Представляют десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделируют десятичные дроби рисунками. Переходят от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100, 1000 и т.д., и наоборот. Изображают десятичные дроби точками на

			координатной прямой. Используют десятичные дроби для перехода от одних единиц, измерения к другим; объясняют значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер
10	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	Формулируют признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводят примеры эквивалентных представлений дробных чисел
11	Сравнения десятичных дробей	2	Распознают равные десятичные дроби. Объясняют на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Сравнивают обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявляют закономерность в построении последовательности десятичных дробей. Решают задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.
Действия с десятичными дробями (14 ч)			
12	Сложение и вычитание десятичных дробей	2	Конструируют алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычисляют суммы и разности десятичных дробей. Вычисляют значения сумм и разностей, компонентами которых являются десятичная дробь, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполняют оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решают текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей
13	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000,…	1	Исследуют закономерность в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 000 и т.д. Формулируют правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применяют умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решают задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.
14	Умножение десятичных дробей	2	Конструируют алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрируют примерами соответствующие правила. Вычисляют произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натурального числа. Вычисляют произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычисляют квадрат и куб десятичной дроби. Вычисляют значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Решают текстовые задачи арифметическим способом. Решают задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины
15	Деление десятичных дробей	3	Обсуждают принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивают алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставляют различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычисляют частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решают текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
16	Округление десятичных дробей	1	Округляют десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и с избытком. Формулируют правило округления десятичных дробей, применяют его на практике. Объясняют, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычисляют приближённые частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера. Выполняют

			прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями
	Совместные действия с десятичными дробями	2	Записывают и читают десятичные дроби. Изображают десятичные дроби точками на координатной прямой. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражают одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.) десятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел. Формулируют правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Исследуют числовые закономерности, используя числовые эксперименты(в том числе с помощью компьютера). Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. Округляют десятичные дроби, находят десятичные приближения обыкновенных дробей. Решают текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений; критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями»	2	
	Контрольная работа № 1	1	
Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)			
6	Пересекающиеся прямые	2	**Распознают** случаи взаимного расположения двух прямых. **Распознают** вертикальные и смежные углы. **Находят** углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. **Изображают** две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной. **Выдвигают** гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их
7	Параллельные прямые	2	**Распознают** случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости и в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны. **Изображают** две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертёжных инструментов. **Анализируют** способ построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. **Формулируют** утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых
8	Расстояние	2	**Измеряют** расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми,от точки до плоскости. Строят параллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строят геометрическое место точек, обладающих определенным свойством
	Обобщающий урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	1	Распознают случаи взаимного расположения двух прямых, распознают в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображают две пересекающиеся прямые, строят прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной. Измеряют расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображают многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами
	Контрольная работа № 2	1	
Обыкновенные дроби (27 ч)			
1	Что мы знаем о дробях	4	**Моделируют** в графической и предметной форме обыкновенные дроби (в том числе с помощью компьютера). **Преобразовывают**, **сравнивают** и **упорядочивают** обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. **Проводят** несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше»

			между дробями
2	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	4	**Выполняют** вычисления с дробями. **Используют** дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). **Применяют** различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. **Анализируют** числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства
	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби»	1	**Выполняют** вычисления с дробями. **Преобразовывают, сравнивают** и **упорядочивают** обыкновенные дроби. **Соотносят** дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби. **Исследуют** числовые закономерности
	Контрольная работа № 3	1	
2	Умножение и деление обыкновенных дробей	4	**Выполняют** вычисления с дробями. **Используют** дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). **Применяют** различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразование «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. **Анализируют** числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, **доказывают** в несложных случаях выявленные свойства
3	Задачи на дроби	4	**Решают** основные задачи на дроби, **применяют** разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе задачи с практическим контекстом; **анализируют** и **осмысливают** текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; **строят** логическую цепочку рассуждений; **выполняют** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби»	1	**Выполняют** вычисления с дробями. **Преобразовывают, сравнивают** и **упорядочивать** обыкновенные дроби. **Соотносят** дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби. **Исследуют** числовые закономерности
	Контрольная работа № 4	1	
4	Проценты	3	**Объясняют**, что такое процент, **используют** и **понимают** стандартные обороты речи со словом «процент». **Выражать** проценты в дробях и дроби в процентах. **Моделируют** понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. **Применяют** понятие процента в практических ситуациях. **Решают** некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: **анализируют** текст задачи, **используют** приём числового эксперимента; **моделируют** условие с помощью схем и рисунков
5	Диаграммы	2	**Объясняют**, в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких — круговые. Из**влекают** и **интерпретируют** информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. **Строят** в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. **Проводят** исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам
	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби»	1	**Выполняют** вычисления с дробями. **Преобразовывают, сравнивают** и **упорядочивают** обыкновенные дроби. **Соотносят** дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты. **Исследуют** числовые закономерности
	Контрольная работа №	1	

	5		
Окружность (9 ч)			
17	Прямая и окружность	2	Распознают различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображают их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строят касательную к окружности. Анализируют способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполняют построения. Конструируют алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строят по алгоритму. Формулируют утверждения о взаимном расположении прямой и окружности
18	Две окружности на плоскости	2	Распознают различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображают их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строят точку, равноудалённую от концов отрезка. Исследуют свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструируют алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строят по алгоритму. Формулируют утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивают различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигают гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывают их. Строят точки, равноудаленные от концов отрезка.
19	Построение треугольника	2	Распознают различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображают их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строят треугольник по трем сторонам, описывают построение. Формулируют неравенство треугольника. Исследуют возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника
20	Круглые тела	1	Распознают цилиндр, конус, шар, изображают их от руки, моделируют,используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследуют свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование,в том числе компьютерное моделирование. Описывают их свойства. Рассматривают простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривают простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определяют их вид. Распознают развёртки конуса, цилиндра, моделируют конус и цилиндр из развёрток
	Обобщающий урок по теме «Окружность»	1	Распознают различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображают их с помощью чертёжных инструментов. Изображают треугольник. Исследуют свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывают их свойства. Рассматривают простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определяют их вид. Сравнивают свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигают гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объясняют их на примерах, опровергают с помощью контрпримеров
	Контрольная работа № 6	1	
Отношения и проценты (19 ч)			
21	Что такое отношение	1	Объясняют, что показывает отношение двух чисел, используют и **понимают** стандартные обороты речи со словом «отношение». Составляют отношения, объясняют содержательный смысл составленного отношения. Решают задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера
22	Отношение величин. Масштаб	1	Объясняют, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находят отношения величин. Исследуют взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей

			граней и объёмов. Объясняют, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решают задачи практического характера на масштаб. Строят фигуры в заданном масштабе
23	Пропорции.	3	Объясняют, что показывает пропорция, используют и понимать стандартные обороты речи со словом «пропорциональное отношение». Составляют пропорции, объясняют содержательный смысл составленного пропорционального отношения. Решают задачи на нахождения неизвестного члена пропорции, в том числе задачи практического характера
24	Проценты и дроби	2	Выражают проценты десятичной дробью, выполняют обратную операцию — переходят от десятичной дроби к процентам. Характеризуют доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов
25	«Главная» задача на проценты	4	Решают задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Решают задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполняют самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку
26	Выражение отношения в процентах	2	Выражают отношение двух величин в процентах. Решают задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализируют текст задачи, моделируют условие с помощью схем и рисунков, объясняют полученный результат
	Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты»	1	Находят отношения чисел и величин. Решают задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решают задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки
	Контрольная работа № 7 Контрольная работа за 1 полугодие	1 4 (1ч кр и 3ч повторение)	
Симметрия (8 ч)			
32	Осевая симметрия	2	Распознают плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезают две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строят фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображают от руки. Проводят прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструируют орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулируют свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследуют свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывают их свойства
33	Ось симметрии	2	Находят в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознают фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезают их из бумаги, изображают от руки и с помощью инструментов. Проводят ось симметрии фигуры. Формулируют свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулируют свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструируют орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ
34	Центральная симметрия	2	Распознают плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строят фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивают, изображают от руки. Находят центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструируют орнаменты и паркеты,используя свойство симметрии, в том числе с

			помощью компьютерных программ. Формулируют свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследуют свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигают гипотезы, формулируют, обосновывают, опровергают с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур
	Обобщающий урок по теме «Симметрия»	1	Находят в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознают плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строят фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки с помощью чертёжных инструментов. Конструируют орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследуют свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулируют, обосновыют, опровергают с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур
	Контрольная работа № 8	1	
Целые числа (12 ч)			
35	Какие числа называют целыми	1	Приводят примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр). Описывают множество целых чисел. Объясняют, какие целые числа называют противоположными. Записывают число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощают записи типа -(+3), -(-3)
36	Сравнение целых чисел	2	Сопоставляют свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнивают и упорядочивают целые числа. Изображают целые числа точками на координатной прямой. Используют координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнение целых чисел
37	Сложение целых чисел	2	Объясняют на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывают с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощают запись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак «+» и скобки. Переставляют слагаемые в сумме целых чисел. Вычисляют суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых.
38	Вычитание целых чисел	2	Формулируют правило нахождения разности целых чисел, записывают его на математическом языке. Вычисляют разность двух целых чисел. Вычисляют значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществляют самоконтроль. Вычисляют значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставляют выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел
39	Умножение и деление целых чисел	3	Формулируют правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрируют их примерами. Записываю на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычисляют произведения и частные целых чисел. Вычисляют значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычисляют значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследуют вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергают с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами
	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	1	Сравнивают, упорядочивают целые числа. Формулируют правила вычисления с целыми числами, находят значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами
	Контрольная работа №	1	

	9		
Рациональные числа (6 а -16ч, 6б - 17 ч)			
40	Какие числа называют рациональными	1	Применяют в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознают натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризуют множество рациональных чисел. Применяют символьное обозначение противоположного числа, объясняют смысл записей типа (-а), упрощают соответствующие записи. Изображают рациональные числа точками координатной прямой
41	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	3	Моделируют с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнивают положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа. Применяют и понимают геометрический смысл понятия модуля числа, находят модуль рационального числа. Сравнивают и упорядочивают рациональные числа
42	Сложение и вычитание рациональных чисел	4 (3)	Формулируют правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применяют эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполняют числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находят соответствующие их значения. Проводят несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого)
43	Умножение и деление рациональных чисел	4	Формулируют правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применяют эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находят квадраты и кубы рациональных чисел. Вычисляют значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполняют числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находят соответствующие их значения
	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа»	1	Изображают рациональные числа точками координатной прямой. Применяют и понимают геометрический смысл понятия модуля числа, находят модуль рационального числа. Моделируют с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивают и упорядочивают рациональные числа. Выполняют вычисления с рациональными числами. Находят значения буквенных выражений при заданных значениях букв.
	Контрольная работа № 10	1	
44	Координаты	3	Приводят примеры различных систем координат в окружающем мире, находят и записывают координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объясняют и иллюстрируют понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применяют в речи и понимают соответствующие термины и символику. Строят на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находят координаты точек. Проводят исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости
Выражения, формулы, уравнения (15 ч)			
27	О математическом языке	1	Обсуждают особенности математического языка. Записывают математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составляют выражения по условиям задач с буквенными данными. Используют буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществляют перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрируют общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами
28	Буквенные выражения и числовые подстановки	2	Строят речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычисляют числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивают числовые значения буквенных выражений. Находят допустимые значения букв в выражении. Отвечают на вопросы задач с буквенными данными, составляя

			соответствующие выражения
29	Составление формул и вычисления по формулам	2	Составляют формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычисляют по формулам. Выражают из формулы одну величину через другие
30	Формула длины окружности, площади круга и объема шара	1	Находят экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждают особенности числа К; находят дополнительную информацию об этом числе. Вычисляют по формулам длины окружности, площади круга, объёма шара; Вычисляют размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определяют числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округляют результаты вычислений по формулам
31	Что такое уравнение	7	Строят речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверяют, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решают уравнения на основе зависимостей между компонентами действий и по алгоритму. Составляют математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач
	Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1	Используют буквы для записи математических выражений и предложений. Составляют буквенные выражения по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составляют формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составляют уравнения по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий и по алгоритму
	Контрольная работа № 11	1	
Многоугольники и многогранники (8 ч)			
45	Параллелограмм	1	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображают параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделируют параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследуют и описывают свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулируют, обосновывают, опровергают с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивают свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигают гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструируют способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строят логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма
46	Правильные многоугольники	2	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследуют и описывают свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображают правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструируют способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделируют правильные многогранники из развёрток. Сравнивают свойства правильных многоугольников, связанные с симметрией. Формулируют, обосновывают, опровергают с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках
47	Площади	2	Изображают равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделируют геометрические фигуры из бумаги (перекраивают прямоугольник в параллелограмм, достраивают треугольник до параллелограмма). Сравнивают фигуры по площади. Формулируют свойства равно- составленных фигур. Составляют формулы для

			вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполняют измерения и вычисляют площади параллелограммов и треугольников. Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строят логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решают задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников
48	Призма	1	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копируют призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществляют самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделируют призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливают из развёрток. Определяют взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследуют свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывают их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулируют утверждения о свойствах призмы, опровергают утверждения с помощью контрпримеров. Строят логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составляют формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы.
	Обобщающий урок по теме «Многоугольники и многогранники»	1	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призмы. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Моделируют геометрические объекты, используя бумагу,
	Контрольная работа № 12	1	
Множества. Комбинаторика (6 ч)			
49	Понятие множества	1	Приводят примеры конечных и бесконечных множеств. Строят речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводят утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрируют понятие подмножества с помощью кругов Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывают на символическом языке соотношения между множествами и приводят примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследуют вопрос о числе подмножеств конечного множества
50	Операции над множествами	2	Формулируют определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрируют эти понятия с помощью кругов Эйлера. Используют схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводят логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводят примеры классификаций из математики и из других областей знания
51	Решение комбинаторных задач	2	Решают комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строят теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач
	Обобщающий урок по теме «Множества. Комбинаторика»	1	Решают комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём **п**остроения дерева возможных вариантов.
Повторение. Решение задач (6 а – 12ч, 6 б – 11ч) Итоговая контрольная работа за год			**Сравнивают и упорядочивают** десятичные дроби, находить наименьшую и наибольшую десятичную дробь среди заданного набора чисел. **Представляют** обыкновенные дроби в виде десятичных; выяснять, в каких случаях это возможно. **Находят** десятичное приближение обыкновенной дроби с указанной точностью. **Выполняют** действия с дробными числами. **Решают** задачи на движение, содержащие данные, выраженные

	дробными числами. **Представляют** доли величины в процентах. **Решают** текстовые задачи на нахождение процента от данной величины. **Решают** задачи, требующие владения понятием отношения и пропорции. **Составляют** по рисунку формулу для вычисления периметра или площади фигуры. **Сравнивают и упорядочивают** положительные и отрицательные числа, **находят** наибольшее или наименьшее из заданного набора чисел. **Выполняют** числовые подстановки в буквенное выражение (в том числе, подставлять отрицательные числа), вычислять значение выражения. **Отмечают** точки на координатной плоскости, находить координаты отмеченных точек. **Строят** фигуру, симметричную данной относительно некоторой прямой; **используют** при решении задач равенство симметричных фигур. **Решают** задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости

Раздел	**Вопросы воспитания**
Числовые и буквенные выражения. Уравнения	● формирование мотивации изучения математики, готовность и способность учащихся к саморазвитию, построению индивидуальной траектории изучения предмета; ● формирование у учащихся способности к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий; ● формирование представлений о математическом языке; ● овладение формальным аппаратом буквенного исчисления; ● формирование у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.
Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин	● формирование у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве; ● развитие геометрической «речи», пространственного воображения и логического мышления; ● овладение системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач повседневной жизни, изучения смежных дисциплин
Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи	● формирование финансовой грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах; ● понимание вероятностного характера многих реальных зависимостей; ● произведение простейших вероятностных расчетов; ● осуществление случаев, переборов вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.
Математика в историческом развитии	● формирование представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно – исторической среды обучения; ● формирование научного мировоззрения.

Таблица тематического распределения количества часов и контрольных работ:

	Раздел	6 А	6 Б	Контрольная работа
1.	Повторение курса математики начальной школы и 5 класса	7ч	7ч	Диагностическая (входная) контрольная работа
2.	Десятичные дроби	5ч	5ч	
3.	Действия с десятичными дробями	14ч	14ч	№1
4.	Прямые на плоскости и в пространстве	8ч	8ч	№2
5.	Дроби и проценты	27ч	27ч	№3,№4, №5
6.	Окружность	9ч	9ч	Контрольная работа за 1 полугодие №6
7.	Отношения и проценты	19ч	19ч	№7
8.	Симметрия	8ч	8ч	№8
9.	Целые числа	12ч	12ч	№9
10.	Рациональные числа	16ч	17ч	№10
11.	Выражения, формулы, уравнения	15ч	15ч	№11
12.	Многоугольники и многогранники	8ч	8ч	№12
13.	Множества. Комбинаторика	6ч	6ч	
14.	Повторение. Решение задач	12ч	11ч	Итоговая контрольная работа за год
	ИТОГО:	166ч	166ч	15

КАЛЕНДАРНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ 6 б КЛАСС

Дата проведения	**№ урока**	**Тема урока**	**Основное содержание по теме**	**Контроль**	**Домашнее задание**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
Повторение курса 5 класса (7 часов)						
01.09 02.09	1-2	Повторение по теме «Натуральные числа»	Понятие натуральных чисел, действия над натуральными числами.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru

03.09	3	Повторение по теме «Дроби»	Дроби.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru
05.09	4	Решение задач по теме «Проценты»	Процент.			https://resh.edu.ru
06.09	5	Повторение по теме «Уравнения»	Компоненты действий, решение уравнений через компоненты действий.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru
08.09	6	Повторение по теме «Решение задач»	Решение задач «на больше, на меньше, в больше, в меньше»	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru
09.09	7	*Диагностическая (входная) контрольная работа.*		КР	Индивидуальные задания	
Десятичные дроби (5 ч)						
10.09 12.09	8-9	Какие дроби называют десятичными.	Десятичная дробь, правила записи десятичных дробей. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Десятичные дроби и метрическая система мер.	МД	§ 9 З №140-163,165-170 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.09	10	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей. Выражение величин дробями.	ОСР	§10 З №171-179 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.09 16.09	11-12	Сравнение десятичных дробей	Равные десятичные дроби. Сравнение и упорядочивание десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной.	СР	§11 З №180-192 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
Действия с десятичными дробями (14 ч)						
17.09 19.09	13-14	Сложение и вычитание десятичных дробей	Правила сложения и вычитания десятичных дробей.	СР	§ 12 З №201-222, 224-230 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
20.09	15	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000…	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000… Переход от одних единиц измерения к	Фронтальный опрос, карточки	§13 З № 232-246,248-254	https://resh.edu.ru

			другим.		ТТ (инд.зад)	
22.09	16	Умножение десятичных дробей.	Умножение десятичной дроби на десятичную, на натуральное число. Возведение десятичной дроби в квадрат и куб.	Фронтальный опрос, карточки, СР	§14 З №256-276 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
23.09	17	Решение задач «Умножение десятичных дробей»	Умножение десятичной дроби на десятичную, на натуральное число. Возведение десятичной дроби в квадрат и куб.	МД	З №278-295 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
24.09 26.09	18-19	Деление десятичных дробей.	Правила деления десятичных дробей (на нат. число и на десятичную дробь)	Фронтальный опрос, карточки, СР	§15 З №297-312 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
27.09	20	Решение задач «Деление десятичных дробей»	Деление десятичных дробей.	МД	З №314-327 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
29.09 30.09	21-22	Совместные действия с десятичными дробями.	Разные действия с десятичными дробями.	СР	З №329-344,346-362 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.10	23	Округление десятичных дробей.	Что значит округлить десятичную дробь. Правило округления десятичных дробей. Приближенное частное.	Фронтальный опрос, карточки	§16 З №364-376 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.10 04.10	24-25	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби. Действия над десятичными дробями»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	Задание на карточках ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.10	26	*Контрольная работа №1 «Десятичные дроби. Действия над десятичными дробями»*		КР	Бесконечное деление (З стр. 94)	
Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)						
07.10	27-28	Пересекающиеся	Взаимное расположение прямых на	ПР	§6	https://resh.edu.ru

08.10		прямые.	плоскости и в пространстве. Вертикальные углы. Смежные углы. Перпендикулярные прямые.		ТТ (инд.зад)	
10.10 11.10	29-30	Параллельные прямые.	Взаимное расположение прямых на плоскости и в пространстве. Параллельность.	ПР	§7 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.10 14.10	31-32	Расстояние.	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми. Расстояние от точки до плоскости.	СР	§8 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.10	33	Обобщающий урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.10	34	*Контрольная работа № 2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»*		КР	Логические задачи	
Обыкновенные дроби (27 ч)						
18.10	35	Что мы знаем о дробях.	Понятие обыкновенной дроби, числитель, знаменатель, виды дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§1 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
20.10	36	Сокращение обыкновенных дробей.	Основное свойство дроби. Сокращение обыкновенных дробей.	МД, СР	§1 З №1-2 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
21.10	37	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	Фронтальный опрос, карточки	§1 З №3 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.10	38	Сравнение обыкновенных дробей.	Сравнение обыкновенных дробей.	МД, СР	§1 З №4-15 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
31.10	39	Сложение обыкновенных	Общий знаменатель, дополнительный множитель,	Фронтальный опрос, карточки	§2 З №16-19(а, в, д),	https://resh.edu.ru

		дробей.	правило сложения дробей.		20 ТТ (инд.зад)	
01.11	40	Вычитание обыкновенных дробей.	Общий знаменатель, дополнительный множитель, правила вычитания дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З № 16-19(б, г, е), 21-22 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.11	41	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	СР	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
05.11	42	Решение задач «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	СР	З № 61-67 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
07.11	43	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
08.11	44	*Контрольная работа № 3 по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»*		КР	Системы счисления (З стр.99)	
10.11	45	Умножение обыкновенных дробей.	Перевод в неправильную дробь, правило умножения дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З №23-25,30-31 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.11	46	Деление обыкновенных дробей.	Перевод в неправильную дробь, правило деления дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З №27-29 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

12.11	47	Решение задач по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	Умножение и деление дробей.	СР	З №32-38,51-53 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.11	48	Совместные действия над обыкновенными дробями	Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Многоэтажные дроби.	СР	З №39-48, 54-60 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.11	49	Разные задачи на дроби.	Задачи на совместную работу.	Фронтальный опрос, карточки	З №61-67 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.11	50	Нахождение части от числа.	Нахождение части от числа.	СР	§3 З №68-75 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
18.11	51	Нахождение числа по его части.	Нахождение числа по его части.	МД	§3 З №76-82 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
19.11	52	Какую часть одно число составляет от другого.	Нахождение какую часть одно число составляет от другого.	МД	§3 З №83-90 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
21.11	53	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	З №91-100 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.11	54	*Контрольная работа № 4 по теме «Обыкновенные дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей»*		КР	Логические задачи	
24.11	55	Проценты.	Понятие процента. Процент от величины, увеличение	Фронтальный опрос, карточки	§4 З №102-112	https://resh.edu.ru

			(уменьшение) величины на несколько процентов.		ТТ (инд.зад)	
25.11 26.11	56-57	Решение задач по теме «Проценты»	Понятие процента. Процент от величины, увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.	СР	З №113-137 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
28.11 29.11	58-59	Диаграммы.	Различные виды диаграмм, чтение и построение диаграмм.	Фронтальный опрос, карточки	§5 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.12	60	Обобщающий урок по теме «Проценты»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
02.12	61	*Контрольная работа № 5 по теме «Проценты»*		КР	Аликвотные дроби (З стр. 89)	
Окружность (9 ч)						
03.12 05.12	62-63	Прямая и окружность.	Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной.	МД	§17 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.12 08.12	64-65	Две окружности на плоскости.	Взаимное расположение двух окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов отрезка.	МД, ПР	§18 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
09.12 10.12	66-67	Построение треугольника.	Построение треугольника по трем сторонам, неравенство треугольника.	ПР	§19 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
12.12	68	Круглые тела.	Цилиндр, конус, шар, их сечения.	Фронтальный опрос, карточки	§20 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.12	69	Обобщающий урок по теме «Окружность»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.12	70	*Контрольная работа № 6 по теме «Окружность»*		КР	О колесе, и не только о нем (З стр. 92)	
Отношения и проценты (19 ч)						
16.12	71	Что такое отношение.	Отношение двух чисел, делении в данном отношении	Фронтальный опрос, карточки	§21 З №378-393	https://resh.edu.ru

					ТТ (инд.зад)	
23.12	72	Отношение величин. Масштаб	Отношение величин. Масштаб	Фронтальный опрос, карточки	§22 З №394-402 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.12	73	Повторение по теме «Десятичные дроби и действия над ними»	Десятичные дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей.	Фронтальный опрос	Инд.задание	https://resh.edu.ru
19.12	74	Повторение по теме «Обыкновенные дроби и действия над ними»	Обыкновенные дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей.	Фронтальный опрос	Инд.задание	https://resh.edu.ru
20.12	75	Повторение по теме «Проценты. Диаграммы»	Нахождение процента от числа. Чтение диаграмм.	Фронтальный опрос	Инд.задание	https://resh.edu.ru
22.12	76	Контрольная работа за 1 полугодие		КР	РНО	
24.12 09.01	77-78	Пропорции	Пропорция, неизвестный член пропорции. Основное свойство пропорции.	МД	§23	https://resh.edu.ru
10.01	79	Решение задач с использованием пропорций.	Пропорция, неизвестный член пропорции. Основное свойство пропорции.	СР	Инд задание	https://resh.edu.ru
12.01	80	Проценты и дроби.	Представление процента дробью. Выражение дроби в процентах.	МД	§24 З №404,№425-426 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.01	81	Решение задач по теме «Проценты и дроби»	Проценты.	СР	З №427-430 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.01	82	Вычисление процентов от заданной величины.	Вычисление процентов от заданной величины.	СР	§25 З №405-409, 416-417 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
16.01	83	Нахождение величины по её проценту.	Нахождение величины по её проценту.	Фронтальный опрос, карточки	§25 З№410-415 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

17.01	84	Решение задач по теме «Проценты»	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов.	СР	З №418-423 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
19.01	85	Выражение отношения в процентах.	Нахождение процентного отношения. Округление и прикидка.	МД	§26 З №431-439 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
20.01 21.01	86-87	Решение задач по теме «Проценты»	Решение текстовых задач.	СР	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
23.01	88	Обобщающий урок по теме «Проценты»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
24.01	89	*Контрольная работа № 7 по теме «Проценты»*		КР	Задачи, решаемые в целых числах (З стр. 102)	
Симметрия (8 ч)						
26.01 27.01	90-91	Осевая симметрия.	Точка, симметричная относительно прямой. Симметрия и равенство. Зеркальная симметрия.	ПР	§32 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
28.01 30.01	92-93	Ось симметрии	Симметричные фигуры, симметрия в пространстве. Прямоугольник, равнобедренный треугольник, окружность- симметричные фигуры.	ПР	§33 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
31.01 02.02	94-95	Центральная симметрия.	Симметрия относительно точки. Центр симметрии фигуры.	ПР	§34 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.02	96	Обобщающий урок по теме «Симметрия»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.02	97	*Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»*		КР	Задача о пауке и мухе (З стр. 90)	
Целые числа (12 ч)						
06.02	98	Какие числа называют целыми.	Целые числа, положительные и отрицательные числа, противоположные.	Фронтальный опрос, карточки	§35 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

07.02	99	Изображение целых чисел на координатной прямой.	Целые числа, положительные и отрицательные числа, противоположные. Изображение целых чисел точками на координатной прямой.	Фронтальный опрос, карточки	§36 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
09.02	100	Сравнение целых чисел.	Сравнение и упорядочивание целых чисел.	МД,СР	§36 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
10.02	101	Сложение целых чисел.	Сложение двух целых чисел одного знака, разных знаков. Сумма противоположных чисел.	МД, СР	§37 З №509-518 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.02	102	Вычитание целых чисел.	Правило нахождения разности двух целых чисел.	МД	§38 З №519-526 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.02 14.02	103- 104	Сложение и вычитание целых чисел.	Вычисление суммы нескольких целых чисел. Вычисление значений выражений, содержащих только действия сложения и вычитания. Вычисление числовых значений буквенных выражений.	СР	З №527-536 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
16.02	105	Умножение и деление целых чисел.	Умножение и деление целых чисел.	МД, СР	§39 З №538-550 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.02 18.02	106- 107	Разные действия над целыми числами.	Разные действия над целыми числами. Вычисление значений буквенных выражений.	МД, СР	З №552-562 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
20.02	108	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет	ТТ (инд.зад) Задание на карточках.	https://resh.edu.ru
21.02	109	*Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»*		КР	Логические задачи	
Рациональные числа (17 ч)						
27.02	110	Какие числа называют рациональными.	Рациональные числа: положительные и отрицательные (целые и дробные);	Фронтальный опрос, карточки	§40 З №563-565 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

			противоположные числа. Изображение рациональных чисел точками на координатной прямой			
28.02	111	Модуль числа.	Понятие модуля числа.	Фронтальный опрос, карточки	§41 З №568-571, 574-579 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
02.03 03.03	112-113	Сравнение рациональных чисел.	Сравнение рациональных чисел с помощью координатной прямой. Установление отношений «больше» («меньше») между рациональными числами..	СР	§41 З №566-567,572-573 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.03	114	Сложение рациональных чисел.	Правила сложения рациональных чисел одного знака, разных знаков. Свойства сложения, свойство нуля при сложении.	Фронтальный опрос, карточки	§42 З № 581-583 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.03	115	Вычитание рациональных чисел.	Вычитание рациональных чисел.	Фронтальный опрос, карточки	§42 З №584-586 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
07.03 09.03	116-117	Сложение и вычитание рациональных чисел.	Сложение и вычитание рациональных чисел.	СР	З №587-592 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
10.03	118	Умножение рациональных чисел.	Умножение рациональных чисел, правила знаков. Свойства умножения, свойство 0, 1 и -1 при умножении.	Фронтальный опрос, карточки	§43 З №594-595 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.03	119	Деление рациональных чисел.	Деление рациональных чисел. Равенство и его применение при вычислениях.	Фронтальный опрос, карточки	§43 З №596-598 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.03	120	Умножение и деление рациональных чисел.	Умножение и деление рациональных чисел.	СР	З №599-604 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.03	121	Совместные действия над рациональными числами.	Сложение , вычитание, умножение и деление рациональных чисел	Зачет, СР	З №605-616 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
16.03	122	Обобщающий урок	Подготовка к контрольной работе	Фронтальный опрос,	Задание на	https://resh.edu.ru

		по теме «Рациональные числа»		карточки	карточках.	
17.03	123	*Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»*		КР	Решение задач на «Обратный ход»	
18.03 27.03	124-125	Координаты.	Примеры различных систем координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат, абсцисса, ордината, координаты точки, координатные четверти (квадранты)	МД, ПР	§44 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
28.03	126	Рисуем по координатам.	Координаты.	ПР	Индивидуальная работа.	https://resh.edu.ru
Выражения, формулы, уравнения (15 ч)						
30.03	127	О математическом языке.	Математические выражения. Буквенные выражения. Математические предложения..	Фронтальный опрос, карточки	§27 З № 441-452 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
31.03 01.04	128-129	Буквенные выражения и числовые подстановки.	Числовое значение буквенного выражения, допустимые значения букв в выражении. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными.	СР	§28 З №453-464 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.04	130	Составление формул.	Формула стоимости. Формула пути. Некоторые геометрические формулы .	Фронтальный опрос, карточки	§29 З №465-468 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.03	131	Вычисления по формулам.	Формула стоимости. Формула пути. Некоторые геометрические формулы .	СР	§29 З №469-481 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.04	132	Формула длины окружности, площади круга и объема шара.	Некоторые формулы из геометрии. Число π.	Фронтальный опрос, карточки	§30 З №483-490 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
07.04	133	Что такое уравнение	Уравнение как математическая модель, решение уравнения, корень	Фронтальный опрос, карточки	§31 З № 491-494	https://resh.edu.ru

			уравнения.			
08.04	134	Подобные слагаемые.	Подобные слагаемые.	Фронтальный опрос, карточки	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
10.04	135	Раскрытие скобок.	Раскрытие скобок разных случаев.	Фронтальный опрос, карточки	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.04 13.04	136- 137	Решение уравнений	Алгоритм решения уравнений, решение уравнений через компоненты действий.	СР	З №499-505 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.04 15.04	138- 139	Решение задач с помощью уравнений.	Задачи, как математические модели реальных ситуаций	СР	З №495-498,506-507 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.04	140	Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
18.04	141	*Контрольная работа № 11 по теме «Выражения, формулы, уравнения»*		КР	Логические задачи	
Многоугольники и многогранники (8 ч)						
20.04	142	Параллелограмм.	Параллелограмм, его свойства и виды.	Фронтальный опрос, карточки	§45 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
21.04	143	Правильные многоугольники.	Правильные многоугольники, построение правильного шестиугольника и треугольника.	ПР	§46 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.04	144	Правильные многогранники.	Правильные многогранники.	ПР	§46 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
24.04 25.04	145- 146	Площади.	Равновеликие и равносоставленные фигуры, площади квадрата, прямоугольника, треугольника и параллелограмма.	Фронтальный опрос, карточки	§47 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
27.04	147	Призма.	Призма, параллелепипед, куб. Развертки. Призмы в архитектуре.	Фронтальный опрос, карточки	§48 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

28.04	148	Обобщающий урок по тем «Многоугольники и многогранники»	Подготовка к контрольной работе.	ПР	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
29.04	149	*Контрольная работа № 12 по теме «Многоугольники и многогранники»*		КР	Паркеты (З стр. 103)	
Множества. Комбинаторика (6 ч)						
02.05	150	Понятие множества.	Множества : обозначение, задание, подмножества.	Фронтальный опрос, карточки	§49 З №628-637 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.05	151	Операции над множествами.	Пересечение , объединение и разбиение множества.	Фронтальный опрос, карточки	§50 З №638-645 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
05.05	152	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	Круги Эйлера	Фронтальный опрос, карточки	§50 З №646-653 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.05	153	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	Перебор вариантов, построение дерева возможных вариантов.	СР	§51 З №654-669 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.05	154	Комбинаторные задачи, которые можно решить умножением.	Правило умножения.	Фронтальный опрос, карточки	§51 З №670-676 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
12.05	155	Обобщающий урок по теме «Множества. Комбинаторика»		Фронтальный опрос, карточки	В худшем случае (З стр.97)	https://resh.edu.ru
Повторение. Решение задач (11 ч)						
13.05	156	Десятичные дроби. Действия над десятичными дробями.	Десятичные дроби. Действия над десятичными дробями.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru

15.05	157	Обыкновенные дроби. Действия над обыкновенными дробями.	Обыкновенные дроби. Действия над обыкновенными дробями.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
18.05 16.05	158-159	Решение задач «Проценты»	Отношения. Проценты.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
19.05 20.05	160-161	Рациональные числа.	Рациональные числа.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
22.05	162	Уравнения. Решение уравнений.	Уравнения. Решение уравнений.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
23.05	163	*Итоговая контрольная работа за год*		КР	РНО	
25.05	164	Прямые на плоскости и в пространстве.	Прямые на плоскости и в пространстве.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
26.05	165	Симметрия. Окружность.	Симметрия.Окружность.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
27.05	166	Многоугольники и многогранники.	Многоугольники и многогранники.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru

КАЛЕНДАРНО -ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ 6 а КЛАСС

Дата проведения	**№ урока**	**Тема урока**	**Основное содержание по теме**	**Контроль**	**Домашнее задание**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
Повторение курса 5 класса (7 часов)						
01.09 02.09	1-2	Повторение по теме «Натуральные числа»	Понятие натуральных чисел, действия над натуральными числами.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru
03.09	3	Повторение по теме	Дроби.	Фронтальный опрос,	Индивидуальные	https://resh.edu.ru

		«Дроби»		карточки	задания	
06.09	4	Решение задач по теме «Проценты»	Процент.			https://resh.edu.ru
07.09	5	Повторение по теме «Уравнения»	Компоненты действий, решение уравнений через компоненты действий.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru
08.09	6	Повторение по теме «Решение задач»	Решение задач «на больше, на меньше, в больше, в меньше»	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальные задания	https://resh.edu.ru
09.09	7	*Диагностическая (входная) контрольная работа.*		КР	Индивидуальные задания	
Десятичные дроби (5 ч)						
10.09 13.09	8-9	Какие дроби называют десятичными.	Десятичная дробь, правила записи десятичных дробей. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Десятичные дроби и метрическая система мер.	МД	§ 9 З №140-163,165-170 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.09	10	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей. Выражение величин дробями.	ОСР	§10 З №171-179 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.09 16.09	11-12	Сравнение десятичных дробей	Равные десятичные дроби. Сравнение и упорядочивание десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной.	СР	§11 З №180-192 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
Действия с десятичными дробями (14 ч)						
17.09 20.09	13-14	Сложение и вычитание	Правила сложения и вычитания десятичных	СР	§ 12 З №201-222,	https://resh.edu.ru

		десятичных дробей	дробей.		224-230 ТТ (инд.зад)	
21.09	15	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000…	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000… Переход от одних единиц измерения к другим.	Фронтальный опрос, карточки	§13 З № 232-246,248-254 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.09	16	Умножение десятичных дробей.	Умножение десятичной дроби на десятичную, на натуральное число. Возведение десятичной дроби в квадрат и куб.	Фронтальный опрос, карточки, СР	§14 З №256-276 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
23.09	17	Решение задач «Умножение десятичных дробей»	Умножение десятичной дроби на десятичную, на натуральное число. Возведение десятичной дроби в квадрат и куб.	МД	З №278-295 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
24.09 27.09	18-19	Деление десятичных дробей.	Правила деления десятичных дробей (на нат. число и на десятичную дробь)	Фронтальный опрос, карточки, СР	§15 З №297-312 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
28.09	20	Решение задач «Деление десятичных дробей»	Деление десятичных дробей.	МД	З №314-327 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
29.09 30.09	21-22	Совместные действия с десятичными дробями.	Разные действия с десятичными дробями.	СР	З №329-344,346-362 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.10	23	Округление десятичных дробей.	Что значит округлить десятичную дробь. Правило округления десятичных дробей. Приближенное частное.	Фронтальный опрос, карточки	§16 З №364-376 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.10 05.10	24-25	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби. Действия над десятичными	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	Задание на карточках ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

		дробями»				
06.10	26	*Контрольная работа №1 «Десятичные дроби. Действия над десятичными дробями»*		КР	Бесконечное деление (3 стр. 94)	
Прямые на плоскости и в пространстве (8 ч)						
07.10 08.10	27-28	Пересекающиеся прямые.	Взаимное расположение прямых на плоскости и в пространстве. Вертикальные углы. Смежные углы. Перпендикулярные прямые.	ПР	§6 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.10 12.10	29-30	Параллельные прямые.	Взаимное расположение прямых на плоскости и в пространстве. Параллельность.	ПР	§7 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.10 14.10	31-32	Расстояние.	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми. Расстояние от точки до плоскости.	СР	§8 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.10	33	Обобщающий урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
18.10	34	*Контрольная работа № 2 по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»*		КР	Логические задачи	
Обыкновенные дроби (27 ч)						
19.10	35	Что мы знаем о дробях.	Понятие обыкновенной дроби, числитель,	Фронтальный опрос, карточки	§1 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

			знаменатель, виды дробей.			
20.10	36	Сокращение обыкновенных дробей.	Основное свойство дроби. Сокращение обыкновенных дробей.	МД, СР	§1 З №1-2 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
21.10	37	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дробей к общему знаменателю	Фронтальный опрос, карточки	§1 З №3 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.10	38	Сравнение обыкновенных дробей.	Сравнение обыкновенных дробей.	МД, СР	§1 З №4-15 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.11	39	Сложение обыкновенных дробей.	Общий знаменатель, дополнительный множитель, правило сложения дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З №16-19(а, в, д), 20 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
02.11	40	Вычитание обыкновенных дробей.	Общий знаменатель, дополнительный множитель, правила вычитания дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З № 16-19(б, г, е), 21-22 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.11	41	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	СР	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
05.11	42	Решение задач «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	СР	З № 61-67 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
08.11	43	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
09.11	44	*Контрольная работа*		КР	Системы	

		№ 3 по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей»			счисления (З стр.99)	
10.11	45	Умножение обыкновенных дробей.	Перевод в неправильную дробь, правило умножения дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З №23-25,30-31 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.11	46	Деление обыкновенных дробей.	Перевод в неправильную дробь, правило деления дробей.	Фронтальный опрос, карточки	§2 З №27-29 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
12.11	47	Решение задач по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	Умножение и деление дробей.	СР	З №32-38,51-53 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.11	48	Совместные действия над обыкновенными дробями	Сложение, вычитание, умножение и деление дробей. Многоэтажные дроби.	СР	З №39-48, 54-60 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
16.11	49	Разные задачи на дроби.	Задачи на совместную работу.	Фронтальный опрос, карточки	З №61-67 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.11	50	Нахождение части от числа.	Нахождение части от числа.	СР	§3 З №68-75 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
18.11	51	Нахождение числа по его части.	Нахождение числа по его части.	МД	§3 З №76-82 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
19.11	52	Какую часть одно число составляет от другого.	Нахождение какую часть одно число составляет от другого.	МД	§3 З №83-90 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.11	53	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби. Умножение и	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	З №91-100 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

		деление обыкновенных дробей»				
23.11	54	*Контрольная работа № 4 по теме «Обыкновенные дроби. Умножение и деление обыкновенных дробей»*		КР	Логические задачи	
24.11	55	Проценты.	Понятие процента. Процент от величины, увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.	Фронтальный опрос, карточки	§4 З №102-112 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
25.11 26.11	56-57	Решение задач по теме «Проценты»	Понятие процента. Процент от величины, увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.	СР	З №113-137 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
29.11 30.11	58-59	Диаграммы.	Различные виды диаграмм, чтение и построение диаграмм.	Фронтальный опрос, карточки	§5 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.12	60	Обобщающий урок по теме «Проценты»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
02.12	61	*Контрольная работа № 5 по теме «Проценты»*		КР	Аликвотные дроби (З стр. 89)	
Окружность (9 ч)						
03.12 06.12	62-63	Прямая и окружность.	Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной.	МД	§17 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
07.12 08.12	64-65	Две окружности на плоскости.	Взаимное расположение двух окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов отрезка.	МД, ПР	§18 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

09.12 10.12	66-67	Построение треугольника.	Построение треугольника по трем сторонам, неравенство треугольника.	ПР	§19 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.12	68	Круглые тела.	Цилиндр, конус, шар, их сечения.	Фронтальный опрос, карточки	§20 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.12	69	Обобщающий урок по теме «Окружность»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.12	70	*Контрольная работа № 6 по теме «Окружность»*		КР	О колесе, и не только о нем (З стр. 92)	
Отношения и проценты (19 ч)						
16.12	71	Что такое отношение.	Отношение двух чисел, делении в данном отношении	Фронтальный опрос, карточки	§21 З №378-393 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
23.12	72	Отношение величин. Масштаб	Отношение величин. Масштаб	Фронтальный опрос, карточки	§22 З №394-402 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.12	73	Повторение по теме «Десятичные дроби и действия над ними»	Десятичные дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей.	Фронтальный опрос	Инд.задание	https://resh.edu.ru
20.12	74	Повторение по теме «Обыкновенные дроби и действия над ними»	Обыкновенные дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей.	Фронтальный опрос	Инд.задание	https://resh.edu.ru
21.12	75	Повторение по теме «Проценты. Диаграммы»	Нахождение процента от числа. Чтение диаграмм	Фронтальный опрос	Инд.задание	https://resh.edu.ru
22.12	76	Контрольная работа за 1 полугодие		КР	РНО	
24.12 10.01	77-78	Пропорции	Пропорция, неизвестный член пропорции. Основное свойство пропорции.	МД	§23	https://resh.edu.ru
11.01	79	Решение задач с	Пропорция, неизвестный	СР	Инд задание	https://resh.edu.ru

		использованием пропорций.	член пропорции. Основное свойство пропорции.			
12.01	80	Проценты и дроби.	Представление процента дробью. Выражение дроби в процентах.	МД	§24 З №404,№425-426 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
13.01	81	Решение задач по теме «Проценты и дроби»	Проценты.	СР	З №427-430 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.01	82	Вычисление процентов от заданной величины.	Вычисление процентов от заданной величины.	СР	§25 З №405-409, 416-417 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.01	83	Нахождение величины по её проценту.	Нахождение величины по её проценту.	Фронтальный опрос, карточки	§25 З№410-415 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
18.01	84	Решение задач по теме «Проценты»	Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов.	СР	З №418-423 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
19.01	85	Выражение отношения в процентах.	Нахождение процентного отношения. Округление и прикидка.	МД	§26 З №431-439 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
20.01 21.01	86-87	Решение задач по теме «Проценты»	Решение текстовых задач.	СР	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
24.01	88	Обобщающий урок по теме «Проценты»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет, СР	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
25.01	89	*Контрольная работа № 7 по теме «Проценты»*		КР	Задачи, решаемые в целых числах (З стр. 102)	
Симметрия (8 ч)						
26.01 27.01	90-91	Осевая симметрия.	Точка, симметричная относительно прямой. Симметрия и равенство. Зеркальная симметрия.	ПР	§32 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

28.01 31.01	92-93	Ось симметрии	Симметричные фигуры, симметрия в пространстве. Прямоугольник, равнобедренный треугольник, окружность-симметричные фигуры.	ПР	§33 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.02 02.02	94-95	Центральная симметрия.	Симметрия относительно точки. Центр симметрии фигуры.	ПР	§34 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.02	96	Обобщающий урок по теме «Симметрия»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.02	97	*Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»*		КР	Задача о пауке и мухе (З стр. 90)	
Целые числа (12 ч)						
07.02	98	Какие числа называют целыми.	Целые числа, положительные и отрицательные числа, противоположные.	Фронтальный опрос, карточки	§35 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
08.02	99	Изображение целых чисел на координатной прямой.	Целые числа, положительные и отрицательные числа, противоположные. Изображение целых чисел точками на координатной прямой.	Фронтальный опрос, карточки	§36 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
09.02	100	Сравнение целых чисел.	Сравнение и упорядочивание целых чисел.	МД,СР	§36 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
10.02	101	Сложение целых чисел.	Сложение двух целых чисел одного знака, разных знаков. Сумма противоположных чисел.	МД, СР	§37 З №509-518 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.02	102	Вычитание целых чисел.	Правило нахождения разности двух целых чисел.	МД	§38 З №519-526 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru

14.02 15.02	103- 104	Сложение и вычитание целых чисел.	Вычисление суммы нескольких целых чисел. Вычисление значений выражений, содержащих только действия сложения и вычитания. Вычисление числовых значений буквенных выражений.	СР	З №527-536 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
16.02	105	Умножение и деление целых чисел.	Умножение и деление целых чисел.	МД, СР	§39 З №538-550 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
17.02 18.02	106- 107	Разные действия над целыми числами.	Разные действия над целыми числами. Вычисление значений буквенных выражений.	МД, СР	З №552-562 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
21.02	108	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	Подготовка к контрольной работе.	Зачет	ТТ (инд.зад) Задание на карточках.	https://resh.edu.ru
22.02	109	*Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»*		КР	Логические задачи	
Рациональные числа (16ч)						
28.02	110	Какие числа называют рациональными.	Рациональные числа: положительные и отрицательные (целые и дробные); противоположные числа. Изображение рациональных чисел точками на координатной прямой	Фронтальный опрос, карточки	§40 З №563-565 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
01.03	111	Модуль числа.	Понятие модуля числа.	Фронтальный опрос, карточки	§41 З №568-571, 574-579 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
02.03 03.03	112- 113	Сравнение рациональных чисел.	Сравнение рациональных чисел с помощью	СР	§41 З №566-567,572-	https://resh.edu.ru

			координатной прямой. Установление отношений «больше» («меньше») между рациональными числами..		573 ТТ (инд.зад)	
04.03	114	Сложение рациональных чисел.	Правила сложения рациональных чисел одного знака, разных знаков. Свойства сложения, свойство нуля при сложении.	Фронтальный опрос, карточки	§42 З № 581-583 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
07.03	115	Вычитание рациональных чисел.	Вычитание рациональных чисел.	Фронтальный опрос, карточки	§42 З №584-586 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
09.03	116	Сложение и вычитание рациональных чисел.	Сложение и вычитание рациональных чисел.	СР	З №587-592 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
10.03	117	Умножение рациональных чисел.	Умножение рациональных чисел, правила знаков. Свойства умножения, свойство 0, 1 и -1 при умножении.	Фронтальный опрос, карточки	§43 З №594-595 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.03	118	Деление рациональных чисел.	Деление рациональных чисел. Равенство и его применение при вычислениях.	Фронтальный опрос, карточки	§43 З №596-598 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.03	119	Умножение и деление рациональных чисел.	Умножение и деление рациональных чисел.	СР	З №599-604 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
15.03	120	Совместные действия над рациональными числами.	Сложение , вычитание, умножение и деление рациональных чисел	Зачет, СР	З №605-616 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
16.03	121	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа»	Подготовка к контрольной работе	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках.	https://resh.edu.ru
17.03	122	*Контрольная работа № 10 по теме*		КР	Решение задач на «Обратный ход»	

		«Рациональные числа»				
18.03 28.03	123- 124	Координаты.	Примеры различных систем координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат, абсцисса, ордината, координаты точки, координатные четверти (квадранты)	МД, ПР	§44 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
29.03	125	Рисуем по координатам.	Координаты.	ПР	Индивидуальная работа.	https://resh.edu.ru
Выражения, формулы, уравнения (15 ч)						
30.03	126	О математическом языке.	Математические выражения. Буквенные выражения. Математические предложения..	Фронтальный опрос, карточки	§27 З № 441-452 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
31.03 01.04	127- 128	Буквенные выражения и числовые подстановки.	Числовое значение буквенного выражения, допустимые значения букв в выражении. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными.	СР	§28 З №453-464 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.04	129	Составление формул.	Формула стоимости. Формула пути. Некоторые геометрические формулы .	Фронтальный опрос, карточки	§29 З №465-468 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
05.03	130	Вычисления по формулам.	Формула стоимости. Формула пути. Некоторые геометрические формулы .	СР	§29 З №469-481 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.04	131	Формула длины окружности, площади круга и объема шара.	Некоторые формулы из геометрии. Число π.	Фронтальный опрос, карточки	§30 З №483-490 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
07.04	132	Что такое уравнение	Уравнение как математическая модель, решение уравнения, корень	Фронтальный опрос, карточки	§31 З № 491-494	https://resh.edu.ru

			уравнения.			
08.04	133	Подобные слагаемые.	Подобные слагаемые.	Фронтальный опрос, карточки	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.04	134	Раскрытие скобок.	Раскрытие скобок разных случаев.	Фронтальный опрос, карточки	ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
12.04 13.04	135- 136	Решение уравнений	Алгоритм решения уравнений, решение уравнений через компоненты действий.	СР	З №499-505 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
14.04 15.04	137- 138	Решение задач с помощью уравнений.	Задачи, как математические модели реальных ситуаций	СР	З №495-498,506-507 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
18.04	139	Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	Подготовка к контрольной работе.	Фронтальный опрос, карточки	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
19.04	140	*Контрольная работа № 11 по теме «Выражения, формулы, уравнения»*		КР	Логические задачи	
Многоугольники и многогранники (8 ч)						
20.04	141	Параллелограмм.	Параллелограмм, его свойства и виды.	Фронтальный опрос, карточки	§45 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
21.04	142	Правильные многоугольники.	Правильные многоугольники, построение правильного шестиугольника и треугольника.	ПР	§46 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
22.04	143	Правильные многогранники.	Правильные многогранники.	ПР	§46 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
25.04 26.04	144- 145	Площади.	Равновеликие и равносоставленные фигуры, площади квадрата, прямоугольника, треугольника и параллелограмма.	Фронтальный опрос, карточки	§47 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
27.04	146	Призма.	Призма, параллелепипед,	Фронтальный опрос,	§48	https://resh.edu.ru

			куб. Развертки. Призмы в архитектуре.	карточки	ТТ (инд.зад)	
28.04	147	Обобщающий урок по тем «Многоугольники и многогранники»	Подготовка к контрольной работе.	ПР	Задание на карточках. ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
29.04	148	*Контрольная работа № 12 по теме «Многоугольники и многогранники»*		КР	Паркеты (З стр. 103)	
Множества. Комбинаторика (6 ч)						
02.05	149	Понятие множества.	Множества : обозначение, задание, подмножества.	Фронтальный опрос, карточки	§49 З №628-637 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
03.05	150	Операции над множествами.	Пересечение , объединение и разбиение множества.	Фронтальный опрос, карточки	§50 З №638-645 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
04.05	151	Решение задач с помощью кругов Эйлера.	Круги Эйлера	Фронтальный опрос, карточки	§50 З №646-653 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
05.05	152	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.	Перебор вариантов, построение дерева возможных вариантов.	СР	§51 З №654-669 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
06.05	153	Комбинаторные задачи, которые можно решить умножением.	Правило умножения.	Фронтальный опрос, карточки	§51 З №670-676 ТТ (инд.зад)	https://resh.edu.ru
11.05	154	Обобщающий урок по теме «Множества. Комбинаторика»		Фронтальный опрос, карточки	В худшем случае (З стр.97)	https://resh.edu.ru
Повторение. Решение задач (12 ч)						
12.05	155	Десятичные дроби.	Десятичные дроби. Действия	Фронтальный опрос,	Индивидуальное	https://resh.edu.ru

		Действия над десятичными дробями.	над десятичными дробями.	карточки	задание.	
13.05	156	Обыкновенные дроби. Действия над обыкновенными дробями.	Обыкновенные дроби. Действия над обыкновенными дробями.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
16.05 17.05	157-158	Решение задач «Проценты»	Отношения. Проценты.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
18.05 19.05	159-160	Рациональные числа.	Рациональные числа.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
20.05 23.05	161-162	Уравнения. Решение уравнений.	Уравнения. Решение уравнений.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
24.05	163	*Итоговая контрольная работа за год*		КР	РНО	
25.05	164	Прямые на плоскости и в пространстве.	Прямые на плоскости и в пространстве.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
26.05	165	Симметрия. Окружность.	Симметрия.Окружность.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru
27.05	166	Многоугольники и многогранники.	Многоугольники и многогранники.	Фронтальный опрос, карточки	Индивидуальное задание.	https://resh.edu.ru

Список учебно-методической литературы

1. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — -М.: Просвещение, **2018.**
2. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /

Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — -М.: Просвещение, **2019.**
3. Электронное приложение к учебнику. — М.: Просвещение, 2011.Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — М.: Просвещение, **2019.**
4. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных. учреждений. /
Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — М.: Просвещение, **2018**.
5. Кузнецова Л.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 6 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др.— М.: Просвещение, **2018.**

Интернет ресурсы:
1. www. edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www. school.edu- "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru / Единая коллекция цифровых образовательных ресурсови др.
4. www.alleng.ru
5. http://interneturok.ru/ - Образовательный видео-портал InternetUrok.ru. База бесплатных видео-уроков по школьной программе.
6. http://free-math.ru/ - Сайт о математике. Включает в себя разделы высшей, школьной и занимательной математики, а также историю науки
7. https://resh.edu.ru/

8. https://uchi.ru/

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания
методического совета
ГБОУ РО «Шахтинский генерала Я.П.Бакланова казачий
кадетский корпус»
от_____20__года № ___
Руководитель МС _____/__Клюхина Е.В_____/
Подпись ФИО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
__Чертова И.Г._____/_____/
Подпись Ф.И.О.
_____20__ года