

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
с. Малая Малышевка муниципального района Кинельский
Самарской области**

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол №1
от «31» августа 2024 г.

ПРОВЕРЕНО

Заместителем
директора по УВР

Н. В. Мордвинова

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

О. В. Яловая
Приказ №212-ОД
от «31» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1060486)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

с. Малая Малышевка 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5–6 классах – арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе математики происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных на уровне начального общего образования. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет

на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

При обучении решению текстовых задач в 5–6 классах используются арифметические приёмы решения. При отработке вычислительных навыков в 5–6 классах рассматриваются текстовые задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В программе учебного курса «Математика» представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5–6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры, элементы логики и начала описательной статистики.

На изучение учебного курса «Математика» отводится 340 часов: в 5 классе – 170 часов (5 часов в неделю), в 6 классе – 170 часов (5 часов в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел, свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений, порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь, представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей, взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, 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;

7) 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;

8) адаптация 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 5 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы, расстояния, времени, скорости, выражать одни единицы величины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ, с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, измерения, находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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, объём 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;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	контрольныеработы	практическиеработы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1.	Десятичная система счисления.	1	0	0		Знакомиться с историей развития арифметики;	Устныйпрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7721/start/287636/
1.2.	Ряд натуральных чисел.	1	0	0		Читать; записывать; сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устныйпрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0		Читать; записывать; сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устныйпрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.4.	Число 0.	1	0	0		Исследовать свойства натурального ряда; чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устныйпрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	0		Изображать координатную прямую; отмечать числа точками на координатной прямой; находить координаты точки;	Устныйопрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

1.6.	Сравнение, округления натуральных чисел.	4	0	0		<p>Читать ;записывать; сравнивать натуральные числа; предлагать и обосновывать способы упорядочивания чисел;;</p> <p>Использовать правило округления натуральных чисел;</p> <p>;</p>	Устный прос; Письменный контроль; Тестирование;	https://edu.skysmart.ru/
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	4	0	0		<p>Выполнять арифметические действия с натуральными числами; вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	1	0	0		<p>Исследовать свойства натурального ряда; чисел 0 и 1 при сложении и умножении;;</p>	Устный прос ;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	2	0	0		<p>Использовать привычные переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения;</p> <p>;</p> <p>распределительное свойство умножения;;</p> <p>Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;</p> <p>;</p>	Письменный контроль.	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

1.1 0.	Делителиикратные числа, разложение числа на множители.	4	0	0	<p>Формулировать и применять правила преобразования; числовых выражений на основе свойств арифметических действий;;</p> <p>Формулировать определения делителя кратного;</p> <p>называть делители кратные числа; распознавать простые и составные числа;</p> <p>формулировать и применять признаки делимости на 2;</p> <p>называть делители кратные числа; распознавать простые и составные числа;</p> <p>формулировать и применять признаки делимости на 2;</p> <p>называть делители кратные числа; распознавать простые и составные числа;</p> <p>формулировать и применять признаки делимости на 2;</p> <p>Литература;</p> <p>10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;</p> <p>;</p>	Тестирование;	https://edu.skysmart.ru/
1.1 1.	Деление с остатком.	5	0	0	<p>Формулировать определения делителя кратного;</p> <p>называть делители кратные числа; распознавать простые и составные числа;</p> <p>формулировать и применять признаки делимости на 2;</p> <p>называть делители кратные числа; распознавать простые и составные числа;</p> <p>формулировать и применять признаки делимости на 2;</p> <p>называть делители кратные числа; распо</p>	Устный прос; Письменный контроль; Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

						<p>знавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2; Литература; 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;;</p>		
1.1 2.	Простые и составные числа.	2	0	0		<p>распознавать простые и составные числа;;</p>	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
1.1 3.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	5	0	0		<p>Формулировать определения делителя и кратного; называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2; называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2; называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2; Литература; 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;;</p>	Устный опрос; Письменный контроль; Диктант;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
1.1 4.	Степень с натуральным показателем.	2	0	0		<p>Записывать произведение в виде степени; читать степени;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

						использовать терминологию (основание;показатель); вычислять значения степеней;;		
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.1 5.	Числовые выражения; порядок действий.	2	0	0		Выполнять арифметические действия натуральными числами; вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений;	Тестирование;	https://edu.skysmart.ru/
1.1 6.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	5	1	0		Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость др.); анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимость между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;	Письменный контроль; Контрольная работа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
Итого по разделу:		43	1	0				
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости								
2. 1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	1	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках; описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертёжных инструментов: точку; прямую; отрезок; луч; угол; л	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/

					оман ую; окружно сть;;Рас познават ь; приводитьпримерыобъектов реальногомира;имеющихфо рмуизученныхфигур; оцениватьихлинейныеразмеры; ;		
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

2.2.	Ломаная.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисун ках; описывать; используя терминологию; изображать с помощью ючертёжных; инструме нтов: точку; прямо угольник; от резок ; луч; угол; ломан ую; окружность; Рас познавать ; приводить примеры объектов реального мира; имеющих фо рму изученных фигур; оценивать их линейн ые размеры;; Вычисл ять длины отрезков; ломаных; ;</p>	; Устный прос ;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
------	----------	---	---	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	0	0	<p>Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка; величину угла; строить отрезок заданной длины;</p> <p>угол;</p> <p>з</p> <p>а</p> <p>д</p> <p>а</p> <p>н</p> <p>н</p> <p>о</p> <p>й;</p> <p>величины; откладывать циркулем равные отрезки; строить окружность заданного радиуса;</p> <p>Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков; окружностей; их частей на нелінованній і клітчатій бумазі; пропонувати; описувати і обговорювати спосіб;</p> <p>алгоритми побудови;</p> <p>Впізнавати і зображати на нелінованній і клітчатій бумазі прямої;</p> <p>о</p> <p>с</p> <p>т</p> <p>р</p> <p>ь</p> <p>й;</p> <p>т</p> <p>у</p> <p>п</p> <p>о</p> <p>й</p> <p>;</p> <p>розвернутий кут; порівнювати кути; Вивести довжину відрізків; ламаних;</p> <p>;</p>	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
------	---------------------------------------------------------------	---	---	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; изображать с помощью инструментов: точку; прямую; отрезок; луч; углы; ломаную; окружность; Радиус; Распознавать; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму изученных фигур; оценивать их линейные размеры;; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков; окружностей; их частей на неллинованной клетчатой бумаге; предлагать; описывать и обсуждать способы; алгоритмы построения; ;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
------	--------------------	---	---	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	<p>Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертёжных инструментов: точку; прямую; отрезок; луч; углы; ломаную; окружность; Растительность; познаватель; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму изученных фигур; оценивать их линейные размеры;; Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков; окружностей; их частей на нелитованной клетчатой бумаге; предлагать; описывать и обсуждать способы; алгоритмы построения;</p>	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
------	--------------------------------------------------------	---	---	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.6.	Угол.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертёжных инструментов: точку; прямую; отрезок; луч; угол; ломаную; окружность; Распознавать; приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму изученных фигур; оценивать их линейные размеры;; Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка; величину угла; строить отрезок заданной длины; угол; заданный; величину; откладывать циркулем равные отрезки; строить окружность заданного радиуса;</p>	Устный прос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
------	-------	---	---	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0		Распознавать на чертежах; рисунках; описывать; использовать терминологию; изображать с помощью чертёжных инструментов: точку; прямую; отрезок; луч; угол; ломаную; окружность;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.8.	Измерение углов.	4	0	0		Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину отрезка; величину угла; строить отрезок заданной длины; угол; заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки; строить окружность заданного радиуса;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
2.9.	Практическая работа «Построение углов» Практическая работа «Построение углов»	1	0	1		Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных единицах измерения;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

						Исследовать фигурико нфигурации;используя цифровые ресурсы; ;		
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------	--	--

Итого по разделу:		12	0	2				
Раздел 3. Обыкновенные дроби								
3.1.	Дробь.	2	0	0		<p>Моделировать в графической; предметной форме;</p> <p>с помощью компьютера наглядно свойства; связанные с обыкновенной дробью;;</p> <p>Читать и записывать;</p> <p>сравнивать обыкновенные дроби;</p> <p>;</p> <p>предлагать;</p> <p>обосновывать и обсуждать способы; упорядочивания дробей;;</p> <p>Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей;</p> <p>;</p>	Устный прос;	https://resh.edu.ru/subject/archived/12/5/
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	0		<p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры контрпримеры;</p> <p>строить высказывания отрицания высказываний;;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
3.3.	Основное свойство дроби.	3	0	0		<p>Формулировать;</p> <p>записывать с помощью букв основное; свойство обыкновенной дроби;</p> <p>использовать основное; свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби кновому знаменателю;</p> <p>;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

3.4.	Сравнение дробей.	3	0	0		Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний;;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	8	1	0		Выполнять арифметические действия со обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений; Проводить исследования свойств дробей; опираясь на; числовые эксперименты (в том числе с помощью; компьютера);	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/709/https://resh.edu.ru/subject/lesson/725/
3.6.	Смешанная дробь.	6	0	0		Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	12	0	0	Выполнять арифметические действия со обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;; Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приемы проверки вычислений; Проводить исследования свойств дробей; опираясь на; числовые эксперименты (в том числе с помощью; компьютера); ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/710/
3.8.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	4	0	0	Решать текстовые задачи; содержащие дробные данные; из задачи находить часть целого и целого от его части; выявлять их сходства и различия;; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы;; Приводить; разбирать; оценивать различные решения; записывать решения текстовых задач;; Критически оценивать полученный результат; осуществлять самоконтроль; проверять ответ на соответствие условию;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

					;	находить ошибки;; Знакомиться с историей развития арифметики;		
3. 9.	Основные задачи над роби.	4	0	0		Решать текстовые задачи; содержащи едробные данные; из задачи находить части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблиц ы;; При водить ; раз би рать; оценивать различные решения; записи реше ний текстовых задач;; Критически оценивать полученный результат; осуществлять само контроль; проверяют ответ на соответствие условию; ;	Письме нный ко нтроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
						находить ошибки;; Знакомиться с историей развития арифмети		

						ки; ;		
3.1 0.	Применение букв для записиматематиче ских выражений ипредложений	3	0	0		Знакомитьсясистойориейразвитияарифмети ки;;	Письме нныйко нтроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
Итогопоразделу:		48	1	0				
Раздел4.Нагляднаягеометрия.Многоугольники								

4.1.	Многоугольники.	1	0	0	<p>Описывать; используя терминологию; изображать с помощью чертёжных инструментов и трубки; моделировать из бумаги многоугольники;; Приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многоугольника; прямоугольника; квадрата; ; треугольника; оценивать их линейные размеры;; Конструировать математически предложения с помощью связок «некоторый»; «любой»;; Распознавать истинные и ложные высказывания; многоугольниках; приводить примеры контрпримеры; ;</p>	Устный прос	https://resh.edu.ru/subject/lesson/555/
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	<p>Приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многоугольника; прямоугольника; квадрата; ; треугольника; оценивать их линейные размеры;; Вычислять: периметр треугольника; прямоугольника;</p>	Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/555/

						многоугольника; площадь прямоугольника; квадрата; ;		
4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на миллионной бумаге».	1	0	1		Строить на миллионной клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
4.4.	Треугольник.	1	0	0		Изображать остроугольные; прямоугольные и тупоугольные треугольники;;	Устный прос ;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/554/

4.5.	Площадь и периметр прямого угла прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	4	0	0	Исследовать свойства прямоугольника; квадрата тапуть; эксперимента; наблюдение; измерения; моделирование; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника;; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты; треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников; находить их площадь; разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь;; Выразить величину площади в различных единицах; измерения метрической системы мер; понимать и использовать зависимость между метрическими единицами измерения площади;; Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/
4.6.	Периметр многоугольника.	2	0	0	Вычислять: периметр треугольника; прямоугольника; многоугольника; площадь прямоугольника; квадрата;;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
Итого по разделу:		10	0	1			

Раздел 5. Десятичные дроби								
5.1.	Десятичная запись дробей.	4	0	0		<p>Проводить исследования свойств десятичных дробей;</p> <p>;</p> <p>опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);</p> <p>выдвигать гипотезы и приводить их; обоснования;</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры контрпримеры;</p> <p>строить высказывания отрицания высказываний;</p> <p>;</p>	Устный вопрос;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	4	0	0		<p>Проводить исследования свойств десятичных дробей;</p> <p>;</p> <p>опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);</p> <p>выдвигать гипотезы и приводить их; обоснования;</p> <p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях; приводить примеры контрпримеры;</p> <p>строить высказывания отрицания высказываний;</p> <p>;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/12/5/

5.3.	Действия с десятичными дробями.	15	1	0		Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений;; Применять свойства арифметических действий для; рационализации вычислений;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
5.4.	Округление десятичных дробей.	6	0	0		Применять правило округления десятичных дробей;;	Тестирование;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	5	0	0		Проводить исследования свойств десятичных дробей; ; опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера); выдвигать гипотезы и приводить их; обоснования; Решать текстовые задачи; содержащие подробные данные; и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы. Приводить; разбирать; оценивать различные; решения; записи решений текстовых задач;; Критически оценивать полученный результат; осуществлять само	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

					контроль; проверяют соответствие условию; ; находить ошибки;; Знакомиться с историей развития арифметики; ;		
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

5.6.	Основные задачи на дроби.	4	0	0	<p>Проводить исследования свойств десятичных дробей;</p> <p>;</p> <p>опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера);</p> <p>выдвигать гипотезы и приводить их; обоснования;</p> <p>Решать текстовые задачи; содержащи едробные данные; и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы.</p> <p>Приводить; разбирать; оценивать различные; решения;</p> <p>записи решений текстовых задач; Критически оценивать полученный результат; осуществлять само контроль;</p> <p>проверяя ответ на соответствие условию;</p> <p>;</p> <p>находить ошибки;</p> <p>Знакомиться с историей развития арифметики;</p> <p>;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
Итого по разделу:	38	0	0				

Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

6.1.	Многогранники.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисунках; окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники;</p> <p>; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры;;</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольного параллелепипеда; куба;;</p> <p>Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; Решать задачи из реальной жизни;</p> <p>;</p>	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисунках; окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники; описывать; используя терминологию; оценивать линейные размеры;;</p>	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

6.3.	Модели пространств енных тел.	1	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисун ках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогра нники; опи сывать; используя терминологию; оце нивать линейные ра змеры;; Приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольн ого параллелепипеда; куба; ;</p>	Устн ый прос ;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
6.4.	Прямоуголь ный параллел епипед, куб.	2	0	0	<p>Распознавать на чертежах; рисун ках; в окружающем мире прямоугольный параллелепипед; куб; многогранники; ; описывать; используя терминологию; оце нивать линейные ра змеры;; Приводить примеры объектов реального мира; имеющих форму многогранника; прямоугольн</p>	Письме нный ко нтроль; Практич еская раб ота;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

					огопараллелепипеда; куба;; Изображатькубнаклетчат ойбумаге;;Исследовать свойства куба;прямоугольного параллелепипеда;многогр анников; используямодели; ;		
6.5.	Развёртки куба ипараллел епипеда.	1	0	0	Распознаватьиизображатьразвёрткикубаи параллелепипеда;;	Письме нныйко нтроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
6.6.	Развёрткакуба.	1	0	0	Распознаватьна чертежах;рисун ках; вокружающеммирепрямоугольный параллелепипед;куб; многогра нники;оп исывать; используя терминологию;оце ниватьлинейныера змеры;; Моделироватькубипараллелепипедизбум агиипрочихматериалов; объяснятьспособмоделирования; ;	Практич ескаяраб ота;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	0	0		Находить измерения; вычислять площадь поверхности; объём куба; прямоугольного параллелепипеда; исследовать; зависимость объёма куба от длины его ребра; выдвигать и обосновывать гипотезу;; Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма; периметра и площади поверхности;; Распознавать истинные и ложные высказывания; многогранниках; приводить примеры контрпримеры; строить высказывания и отрицания высказываний;; Решать задачи из реальной жизни;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/
Итого по разделу:		9		0				
Раздел 7. Повторение и обобщение								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	10	1	0		Вычислять значения выражений; содержащих натуральные числа; обыкновенные и десятичные дроби; выполнять; преобразования чисел;; Выбирать способ сравнения чисел; вычисления; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/

					й;; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и;самопроверкурезультатавычисл ений;; Решатьзадачиизреальнойжизни; применятьматематическезнаниядляреш ениязадачиздругихучебных предметов; Решать задачи разными способами;сравниватьспособырешенияза дачи; выбиратьрациональныйспособ; ;		
Итогопоразделу:	10						
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВ ОЧАСОВПОПРОГРА ММЕ	170	4		4			

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела в теме программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	контроль ные работ ы	практичес ки работ ы				
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами								
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	4	0	0		Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверять ответ на соответствие условию; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами; вычислять значения выражений, содержащих степени;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://eduint.ru/
1.2	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	4	0	0		Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверять ответ на соответствие условию; Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени; Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата; Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://eduint.ru/

1.3	Округление натуральных чисел.	3	0	0		Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверять ответ на соответствие условию; Выполнять округление натуральных чисел;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
1.4	Делители кратных чисел; наибольший общий делитель наименьшего общего кратного	8	0	0		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Формулировать определения делителя кратного, наибольшего общего делителя наименьшего общего кратного, простого составного чисел; использовать эти понятия при решении задач; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя наименьшего общего кратного двух чисел ;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
1.5	Разложение числа на простые множители.	3	0	0		Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверять ответ на соответствие условию; Применять алгоритм разложения числа на простые множители;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/

1.6	Делимость суммы произведения.	3	0	0		Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать свойства делимости суммы произведения чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
1.7	Деление с остатком.	2	0	0		Выполнять деление с остатком; устанавливать взаимосвязи между компонентами;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
1.8	Решение текстовых задач	3	1	0		Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записывать решения текстовых задач;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
Итого по разделу		30							
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости									
2.1	Перпендикулярные прямые.	2	0	0		Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертежных инструментов в нанелинованной бумаге две пересекающиеся прямые; строить прямую; перпендикулярную данной; распознавать в многоугольниках перпендикулярные прямые;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
2.2	Параллельные прямые.	2	0	0		Распознавать на чертежах; рисунках случаи взаимного расположения двух прямых; Изображать с помощью чертежных инструментов в нанелинованной бумаге две пересекающиеся прямые; строить параллельные прямые; распознавать в многоугольниках параллельные прямые;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
2.3	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке	2	0	0		Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	Устный опрос; Письменный	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	

	ке.						ый контроль;		
2.4	Примеры прямых в пространстве	1	0	0		Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
Итого по разделу		7							
Раздел 3. Дроби									
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	3	0	0		Оперировать понятием обыкновенная дробь; формулировать основное свойство дроби; применять его при приведении дробей к общему знаменателю; сокращении дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	2	0	0		Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей; Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, привычислениях;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
3.3	Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	0	0		Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	

3.4.	Арифметические действия со обыкновенными и десятичными дробями.	7	1	0		Выполнять арифметические действия со обыкновенными и десятичными дробями; Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразование дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
3.5.	Отношение.	2	0	0		Составлять отношения; находить отношения величин;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
3.6.	Деление в данном отношении.	2	0	0		Делить величину в данном отношении;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
3.7.	Масштаб, пропорция.	2	0	0		Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб; Составлять пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
3.8.	Понятие процента.	2	0	0		Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент»; Выражать проценты в дробях и дробях в процентах, отношение двух величин в процентах; Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
3.9.	Вычисление процента от величины и величины по ее проценту.	4	0	0		Вычислять процент от числа и число по его проценту;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
3.10.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	5	0	0		Решать задачи на части, проценты, пропорции, нахождение дроби (процента) от величины и величины по ее дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записывать текстовых задач;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/

3.1	Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	0	1		Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру;	Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
Итого по разделу:		32							
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия									
4.1.	Осевая симметрия.	1	0	0		Распознавать на чертежах и изображениях; изображать от руки; строить с помощью инструментов точку; симметричную данной относительно точки;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	
4.2.	Центральная симметрия.	1	0	0		Распознавать на чертежах и изображениях; изображать от руки; строить с помощью инструментов точку; симметричную данной относительно прямой;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/	

4.3	Построение симметричных фигур.	2	0	0		Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойства симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
4.4	Практическая работа «Осевая симметрия».	1	0	1		Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование;	Практическая работа;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
4.5	Симметрия в пространстве	1	0	0		Находить примеры симметрии в окружающем мире;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
Итого по разделу:		6							
Раздел 5. Выражения буквами									
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	0	0		Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи; Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
5.2	Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	0	0		Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи; Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
5.3	Буквенные равенства, нахождения неизвестного компонента.	2	0	0		Находить неизвестный компонент арифметического действия;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	
5.4	Формулы	2	0	0		Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам; Составлять формулы, выражающие зависимость между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/	

						ления поэтим формулам;		
Итого по разделу:		6						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости								
6.1	Четырёхугольник, при меры четырёхугольни ков.	1	0	0		Изображать на миллионной клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник; Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/
6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2	0	0		Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники; Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/
6.3	Измерение углов.	2	0	0		Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/
6.4	Виды треугольников.	2	0	0		Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносильный треугольники;	Устный опрос;	https://resh.u.ru/https://educont.ru/

6.5	Периметр многоугольника.	1	0	0		Вычислять периметр многоугольника;	Устный прос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
6.6	Площадь фигуры.	1	0	0		Формировать понятие площади фигуры;	Устный прос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
6.7	Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	0	0		Вычислять периметр многоугольника; площадь многоугольника разбиением на прямоугольники; на равные фигуры; использовать метрические единицы измерения длины и площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
6.8	Приближённое измерение площади фигур.	1	0	0		Использовать приближённое измерение длины площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	Устный прос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
6.9	Практическая работа «Площадь круга»	2	1	1		Находить площадь круга;	Контрольная работа; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
Итого по разделу:		14						
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа								
7.1	Целые числа.	2	0	0		Приводить примеры использования в реальной жизни целых чисел; изображать целые числа точками на координатной прямой;	Устный прос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	4	0	0		Находить модуль числа; давать геометрическую интерпретацию;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
7.3	Числовые промежутки.	3	0	0		Изображать на прямой числовые промежутки; обозначать их; правильно читать;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/

7.4	Положительные и отрицательные числа.	6	0	0		Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел; Изображать положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
7.5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5	0	0		Применять правила сравнения; упорядочивать положительные и отрицательные числа;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
7.6	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	13	0	0		Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами; Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/

7.7	Решение текстовых задач	7	1	0		Решать текстовые задачи; включающие понятия делимости; арифметическим способом; использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка; схемы; таблицы; Приводить; разбирать; оценивать различные решения; записывать решения текстовых задач;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
Итого по разделу:		40						

Раздел 8. Представление данных

8.1	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; использовать терминологию;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
8.2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2	0	0		Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; находить координаты точек;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
8.3	Столбчатые и круговые диаграммы.	1	0	0		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
8.4	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	0	1		Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
8.5	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и диаграммах	1	0	0		Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач из реальной жизни;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
Итого по разделу:		6						

Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве

9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар, сфера.	1	0	0	<p>Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел; Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус, диаметр, развёртка;</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках;</p> <p>описывать пирамиды; призму;</p> <p>цилиндр;</p> <p>конус;</p> <p>шар;</p>	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
-----	----------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

9.2.	Изображение пространственных фигур.	1	0	0		Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром; Описывать пирамиду; призму; цилиндр; конус; шар; изображать их от руки; моделировать из бумаги; пластилина; проволоки и др.;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://eduent.ru/
9.3.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	0	0		Распознавать развёртки параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды, конуса, цилиндра; конструировать данные тела из развёрток, создавать их модели;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://eduent.ru/
9.4.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».	1	0	1		Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/https://eduent.ru/
9.5.	Понятие объёма; единицы измерения объёма.	2	0	0		Формировать понятие объёма; единицы измерения объёма;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/https://eduent.ru/
9.6.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	3	0	0		Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными; Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;	Устный опрос; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://eduent.ru/
Итого по разделу:		9						

Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация

10.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 и 6 классов: обобщение, систематизация знаний	20	1	0	<p>Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений;</p> <p>Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойство арифметических действий для рационализации вычислений;</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;</p> <p>Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способ решения задачи; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений;</p>	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/https://educont.ru/
Итого по разделу:		20					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	5			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Математика, 5 класс, Общественноограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение".
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 6 класс, Общественноограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Автор Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б. Серия Линия УМКА. Г. Мерзляк. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Вид продукции Методическое пособие
2. Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляк. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Вид продукции Рабочая тетрадь 1
3. Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляк. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Вид продукции Рабочая тетрадь 2
4. Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. Серия Линия УМК А. Г. Мерзляк. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Название: Дидактические материалы
5. Автор Буцко Е.В. Серия Линия УМКА. Г. Мерзляк. Математика (5-6) Класс 5 класс Предмет Математика Издательство ВЕНТАНА-ГРАФ, корпорация "Российский учебник" Название: Контрольные работы
6. Электронное учебное пособие к учебнику математики для 5 класса А.Г. Мерзляк и др. 2.0
7. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир, Математика, в 1 ч, ООО «Издательский центр Вентана-Граф», 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования РФ: <http://www.infonnika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
2. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru.>; <http://www.fcior.edu.ru>; <http://www.schoolcollection.edu.ru/>
3. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.
4. Путеводитель «В мир науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/1-nauka/>.
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
Сайты «Мирэнциклопедий», <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>