

«ПРИНЯТО»

на заседании
Педагогического совета.
Протокол
от «26» 08 2022г. № 1

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

 /Филатова О.А./

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор

 /Борькин А.О./
Приказ № 100-Д
от «26» 08 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по математике
для учащихся 5-6 классов
Муниципального казенного
общеобразовательного учреждения
«Центр образования №24»

Составил: Молодцова Наталья Николаевна,
учитель

г. Новомосковск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

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

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

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается с систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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 учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

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

В рабочей программе 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 курсе «Математики» 5-6 классов 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 и 6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики отводит не менее 5 учебных часов в неделю, в течение каждого года обучения, всего не менее 340 учебных часов

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

5 КЛАСС

РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ (43 ч)

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0. Позиционная система счисления. Десятичная система счисления. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Сравнение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Свойство нуля при сложении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения. Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты вычитания, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Свойства вычитания. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение натуральных чисел. Компоненты умножения, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) умножения. Свойства нуля и единицы при умножении. Распределительное свойство (закон) умножения. Применение свойств умножения. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты деления, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Умножение и деление натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа. Нахождение делителей и кратных числа. Разложение числа на множители. Простые и составные числа. Разложение числа на простые множители. Делимость натуральных чисел. Деление с остатком. Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком. Признаки делимости на 2, 5, 10. Признаки делимости на 3, 9. Решение задач на применение признаков делимости. Степень с натуральным показателем. Нахождение значения выражения, содержащего степень с натуральным показателем. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений. Порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Решение текстовых задач на все арифметические действия. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение текстовых задач на движение. Решение текстовых задач на покупки.

РАЗДЕЛ 2. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ЛИНИИ НА ПЛОСКОСТИ (12 ч)

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины. Наглядные представления о фигурах на плоскости: ломаная, многоугольник. Длина ломаной. Периметр многоугольника. Окружность и круг. Практическая работа «построение узора из окружностей». Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Транспортир. Единицы измерения углов. Измерение углов с помощью транспортира. Построение углов с помощью транспортира. Практическая работа «построение углов».

РАЗДЕЛ 3. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (48 ч)

Дробь. Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь. Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби. Выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Применение основного свойства к сокращению дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей на координатной прямой. Сравнение дробей с одинаковым знаменателем. Сравнение дробей с одинаковым числителем. Сравнение смешанных чисел. Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач на сложение дробей. Решение задач на вычитание дробей. Решение задач на сложение и вычитание дробей. Сложение смешанных чисел. Применение правил сложения смешанных чисел. Преобразование числовых выражений, содержащих сложение смешанных чисел. Вычитание смешанных чисел. Применение правил вычитания смешанных чисел. Преобразование числовых выражений, содержащих вычитание смешанных чисел. Сложение и вычитание смешанных чисел. Упрощение числовых выражений со смешанными числами. Решение задач на сложение смешанных чисел. Решение задач на вычитание смешанных чисел. Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение обыкновенных дробей. Решение задач на умножение дробей. Взаимно обратные дроби. Нахождение числа обратного данному. Деление обыкновенных дробей. Решение задач на деление дробей. Деление смешанного числа на дробь. Деление смешанных чисел. Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби. Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. Решение задач на части и доли. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Применение букв для записи математических выражений и предложений.

РАЗДЕЛ 4. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. МНОГОУГОЛЬНИКИ (10 ч)

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; четырёхугольник. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямоугольник, квадрат. Практическая работа «построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге». Треугольник. О равенстве фигур. Решение задач на распознавание равенства фигур в окружающем мире. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Изображение плоских фигур и их комбинаций от руки и с помощью чертежных инструментов. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

РАЗДЕЛ 5. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (38 ч)

Десятичная запись дробей. Перевод обыкновенной дроби со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. В десятичную дробь и наоборот. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на координатной (числовой) прямой. Сравнение

десятичных дробей. Применение правила сравнения десятичных дробей. Сложение десятичных дробей. Вычитание десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. Решение примеров и задач на сложение и вычитание дробей. Приближенное значение чисел. Округление десятичных дробей. Решение примеров и задач на округление чисел. Умножение десятичных дробей на натуральное число. Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. Умножение числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. Умножение десятичных дробей. Умножение десятичных дробей столбиком. Решение задач на умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей на натуральное число. Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. Деление числа на 0,1; 0,01; 0,01 и т.д. Деление на десятичную дробь. Применение правила деления на десятичную дробь. Решение задач на применение правила деления на десятичную дробь. Умножение и деление десятичных дробей. Комбинированные задания на умножение и деление десятичных дробей. Основные задачи на дроби. Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены. Связь между единицами измерения каждой величины. Единицы измерения: расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

РАЗДЕЛ 6. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ТЕЛА И ФИГУРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (9 ч)

Наглядные представления о пространственных фигурах: многогранники. Прямоугольный параллелепипед, куб. Изображение простейших многогранников. Изображение пространственных фигур от руки и с помощью чертежных инструментов. Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «развёртка куба». Модели пространственных тел. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма. Оценка размеров предметов и объектов в окружающем мире.

РАЗДЕЛ 7. ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ (10 ч)

Арифметические действия с натуральными числами. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Арифметические действия с десятичными дробями. Решение задач. Линии на плоскости. Фигуры на плоскости. Пространственные фигуры. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

6 КЛАСС

РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (30 ч)

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Порядок действий в числовых выражениях. Нахождение числовых выражений со скобками и без скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения. Использование при вычислениях распределительного свойства умножения. Свойства арифметических действий. Округление натуральных чисел. Делители и кратные числа. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 10, на 5 на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Делители и кратные числа. Чётные и нечётные числа. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Делимость натуральных чисел. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Простые и составные числа. Решето Эратосфена. Разложение натурального числа на простые множители. Разложение натурального числа на множители. Алгоритм разложения числа на простые множители. Количество делителей числа, основная теорема арифметики. Делитель и его свойства. Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства. Общее кратное двух и более чисел. Наименьшее общее кратное. Способы

нахождения наименьшего общего кратного. Нахождение наименьшего общего кратного двух и трёх чисел. Делимость суммы и произведения. Сумма и произведение четных и нечетных чисел. Четность суммы и произведения. Сумма и произведение двух четных чисел, двух нечетных чисел, четного и нечетного чисел. Деление с остатком. Решение текстовых задач арифметическим способом. Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

РАЗДЕЛ 2. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ПРЯМЫЕ НА ПЛОСКОСТИ (7 ч)

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, ломанная. Взаимное расположение двух прямых на плоскости. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками; от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Примеры прямых в пространстве. Решение задач на распознавание равенства, параллельности и перпендикулярности прямых в окружающем мире.

РАЗДЕЛ 3. ДРОБИ (32 ч)

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Десятичные дроби и метрическая система мер. Дробное число как результат деления. Основные задачи на дроби. Взаимно обратные числа. Умножение и деление дроби на натуральное число. Умножение и деление дроби на дробь. Умножение и деление смешанных чисел. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение и упорядочивание дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные периодические десятичные дроби. Возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Оценка и прикидка, округление результата. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Нахождение выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби. Отношение. Деление в данном отношении. Пропорции. Масштаб на плане и карте. Основное свойство пропорции. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Процентное отношение двух чисел. Вычисление процента от величины и величины по ее проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами. Решение задач на цену товара и стоимость покупок и услуг. Выражение отношения величин в процентах. Решение основных задач на дроби и проценты. Практическая работа «отношение длины окружности к ее диаметру».

РАЗДЕЛ 4. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. СИММЕТРИЯ (6 ч)

Симметрия относительно точки и прямой. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Осевая и центральная симметрии. Построение симметричных фигур. Построение симметричных фигур. Практическая работа «осевая симметрия». Решение задач на распознавание симметрии фигур в окружающем мире. Симметрия в пространстве.

РАЗДЕЛ 5. ВЫРАЖЕНИЯ С БУКВАМИ (6 ч)

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Составление буквенных выражений по условию задачи. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы. Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

РАЗДЕЛ 6. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ФИГУРЫ НА ПЛОСКОСТИ (14 ч)

Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол, многоугольник, четырехугольник, треугольник, окружность, круг, фигура. Четырехугольник, примеры четырехугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Решение задач на измерение и построение углов. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построение на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Площадь фигуры. Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади. Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближенное измерение длины окружности, площади круга. Решение задач на измерение длины окружности и площади круга. Практическая работа «площадь круга».

РАЗДЕЛ 7. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА (40 ч)

Целые числа. Положительные и отрицательные числа. Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Координаты на прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел с помощью числовой прямой. Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа. Модуль (абсолютная величина) числа. Координаты на прямой. Правила сравнения рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами: сравнение. Положительные и отрицательные числа. Сравнение чисел. Сложение рациональных чисел. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Сложение отрицательных чисел. Свойства сложения рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Вычитание. Вычитание рациональных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание. Вычитание рациональных чисел. Умножение. Действия с положительными и отрицательными числами. Умножение положительных и отрицательных чисел. Умножение рациональных чисел. Решение задач на умножение рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел. Применение свойств умножения рациональных чисел при решении задач. Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент. Распределительное свойство умножения. Преобразование алгебраических выражений. Свойства умножения положительных и отрицательных чисел. Приведение подобных слагаемых. Нахождение значений выражений. Раскрытие скобок. Нахождение значений выражений. Деление положительных и отрицательных чисел. Деление положительных и отрицательных чисел. Свойство единицы и нуля. Умножение и деление рациональных чисел.

РАЗДЕЛ 8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ (6 ч)

Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм. Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах. Практическая работа «Построение диаграмм».

РАЗДЕЛ 9. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ФИГУРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (9 ч)

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Практическая работа «создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)» Изображение плоских фигур и их комбинаций, пространственных фигур с помощью электронных средств по текстовому или символьному описанию. Понятие объема. Единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объема.

РАЗДЕЛ 10. ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ, СИСТЕМАТИЗАЦИЯ (20 ч)

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Делимость чисел. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Перпендикулярные и параллельные прямые. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Действия с обыкновенными дробями. Отношение, пропорция. Центральная и осевая симметрии. Выражения с буквами. Формулы. Фигуры на плоскости. Модуль числа. Числовые промежутки. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными действиями. Прямоугольная система координат. Диаграммы. Фигуры в пространстве.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования.

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам.
Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.
Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.
Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
Патриотическое воспитание
Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.
Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.
Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России.
Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.
Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.
Духовно-нравственное воспитание
Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности).
Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом

осознания последствий поступков.

Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.

Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.

Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Эстетическое воспитание

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.

Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.

Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.

Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность).

Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья.

Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.

Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

Трудовое воспитание

Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей.

Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.

Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе.

Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.

Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

Экологическое воспитание

Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.

Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе.

Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

Ценности научного познания

Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.

Ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).

Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

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 недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

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 величин 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.

6 КЛАСС

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.

Тематическое планирование учебного предмета

Математика 5 класс (170 ч)

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА. ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ (43 ч)			
- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. - Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. - Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. - Учебный диалог: позиционная система счисления; десятичная система счисления; римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. - Исследование: округление натуральных чисел; применение свойств умножения. - Работа в парах при отработке практических навыков: сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. - Выполнение практических работ на изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой и определению координат точек. - Групповое обсуждение: делители и кратные числа. - Дидактические игры при вычислениях с использованием переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.			
1.	Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Натуральный ряд. Число 0.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/
2.	Позиционная система счисления. Десятичная система счисления. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/316205/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/680/
3.	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/main/312496/
4.	Сравнение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/main/316236/

5.	Округление натуральных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/
6.	Сложение натуральных чисел. Компоненты сложения, связь между ними. Проверка результата арифметического действия.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/669/
7.	Свойство нуля при сложении. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/main/272298/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/669/
8.	Вычитание как действие, обратное сложению. Компоненты вычитания, связь между ними. Проверка результата арифметического действия.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/main/235289/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/670/
9.	Свойства вычитания.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/svoystva-slozheniya-i-vychitaniya#2
10.	Сложение и вычитание натуральных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/main/316267/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/main/233987/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/main/266154/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/681/
11.	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа. Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	
12.	Умножение натуральных чисел. Компоненты умножения, связь между ними. Проверка результата арифметического действия.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/main/287668/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/main/233863/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/671/
13.	Переместительное и сочетательное свойства (законы) умножения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/main/287668/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/671/
14.	Свойства нуля и единицы при умножении.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/main/287668/
15.	Распределительное свойство (закон) умножения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/main/311535/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/672/
16.	Применение свойств умножения.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/svoystva-umnozheniya-i-deleniya
17.	Деление как действие, обратное умножению.	1	https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/uroki/tiemadielieniiiedieistviieobratnoiemnozhieniuiu

18.	Компоненты деления, связь между ними. Проверка результата арифметического действия.	1	
19.	Умножение и деление натуральных чисел.	1	
20.	Арифметические действия с натуральными числами.	1	
21.	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
22.	Контрольная работа № 2 по теме «Умножение и деление натуральных чисел».	1	
23.	Делители и кратные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/main/233491/
24.	Нахождение делителей и кратных числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/main/234266/
25.	Разложение числа на множители	1	
26.	Простые и составные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/main/313630/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
27.	Разложение числа на простые множители.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/main/303596/
28.	Делимость натуральных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/main/234297/
29.	Деление с остатком	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/main/325155/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/
30.	Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком.	1	
31.	Признаки делимости на 2, 5, 10.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/main/325279/
32.	Признаки делимости на 3, 9.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/main/325279/
33.	Решение задач на применение признаков делимости.	1	
34.	Степень с натуральным показателем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/main/272329/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/682/
35.	Нахождение значения выражения, содержащего степень с натуральным показателем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/21/

36.	Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/main/325186/
37.	Порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.	1	https://nsportal.ru/shkola/matematika/library/2019/05/30/poryadok-vypolneniya-deystviy
38.	Решение текстовых задач на все арифметические действия.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/main/233832/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/main/311998/
39.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/684/
40.	Использование при решении задач таблиц и схем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/340/
41.	Решение текстовых задач на движение.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/main/234700/
42.	Решение текстовых задач на покупки.	1	
43.	Контрольная работа № 3 по теме «Делимость натуральных чисел. Степень с натуральным показателем».	1	

РАЗДЕЛ 2. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ЛИНИИ НА ПЛОСКОСТИ (12Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Учебный диалог: наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник.
- Работа в парах при отработке практических навыков: измерение длины отрезка и градусной меры угла.
- Выполнение практических работ «Построение узора из окружностей», «Построение углов».

44.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/main/312465/
-----	--	---	---

			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/main/302542/
45.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/main/234855/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/main/233460/
46.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: ломаная, многоугольник. Длина ломаной. Периметр многоугольника.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4070/main/302542/
47.	Окружность и круг.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/main/312527/
48.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	https://infourok.ru/prakticheskoe-zanyatie-lovkiy-cirkul-ili-lyubov-k-okruzhnostyam-3235073.html
49.	Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.	1	
50.	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
51.	Транспортир. Единицы измерения углов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
52.	Измерение углов с помощью транспортира.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
53.	Построение углов с помощью транспортира.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/main/234886/
54.	Практическая работа «Построение углов».	1	https://znanio.ru/media/prakticheskaya-rabota-po-teme-izmerenie-i-postroenie-uglov-5-klass-2801231
55.	Контрольная работа № 4 по теме «Наглядная геометрия. Линии на плоскости».	1	

РАЗДЕЛ 3. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (48 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой

информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

- Учебный диалог: представление о дроби как способе записи части величины; обыкновенные дроби; правильные и неправильные дроби; смешанная дробь.
- Работа в парах: представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.
- Групповое обсуждение: сложение и вычитание смешанных чисел.
- Работа в парах при отработке практических навыков сложения и вычитания смешанных чисел.

56.	Дробь. Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/ https://uchi.ru/catalog/math/5-klass/lesson-1457
57.	Правильные и неправильные дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/main/313720/ https://uchi.ru/catalog/math/5-klass/lesson-1458
58.	Смешанная дробь.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266/
59.	Представление смешанной дроби в виде неправильной дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/717/
60.	Выделение целой части числа из неправильной дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/main/288266/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/717/
61.	Изображение дробей точками на числовой прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7756/main/313816/ https://uchi.ru/catalog/math/5-klass/lesson-5230
62.	Основное свойство дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/main/269492/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/
63.	Сокращение дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/main/233115/ https://uchi.ru/catalog/math/5-klass/lesson-1952
64.	Применение основного свойства к сокращению дробей.	1	
65.	Приведение дроби к новому знаменателю.	1	https://uchi.ru/catalog/math/5-klass/lesson-1951
66.	Сравнение дробей на координатной прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243/

67.	Сравнение дробей с одинаковым знаменателем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/main/313270/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/708/
68.	Сравнение дробей с одинаковым числителем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/main/233243/
69.	Сравнение смешанных чисел.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-sravnenie-smeshannih-chisel-klass-2307518.html
70.	Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/main/313301/
71.	Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/main/313332/
72.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/709/
73.	Решение задач на сложение дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/main/313363/
74.	Решение задач на вычитание дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/main/313363/
75.	Решение задач на сложение и вычитание дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/main/313363/
76.	Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей».	1	
77.	Сложение смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7760/main/233336/
78.	Применение правил сложения смешанных чисел.	1	
79.	Преобразование числовых выражений, содержащих сложение смешанных чисел.	1	
80.	Вычитание смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7759/main/307996/
81.	Применение правил вычитания смешанных чисел.	1	
82.	Преобразование числовых выражений, содержащих вычитание смешанных чисел.	1	
83.	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/713/
84.	Упрощение числовых выражений со смешанными числами.	1	

85.	Решение задач на сложение смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/main/233305/
86.	Решение задач на вычитание смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/main/233305/
87.	Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7784/main/233305/
88.	Контрольная работа № 6 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1	
89.	Умножение обыкновенных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/main/288297/
90.	Решение задач на умножение дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/main/234142/
91.	Взаимно обратные дроби. Нахождение числа обратного данному.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/vzaimno-obratnye-chisla
92.	Деление обыкновенных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/main/234948/
93.	Решение задач на деление дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/main/307964/
94.	Деление смешанного числа на дробь.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/673/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/714/
95.	Деление смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/main/274270/
96.	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	
97.	Основные задачи на дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/main/313394/
98.	Нахождение части целого.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/main/287892/
99.	Нахождение целого по его части.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/main/287924/
100.	Решение задач на части и доли.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/main/325217/
101.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/685/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/686/
102.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	

103.	Контрольная работа № 7 по теме «Умножение и деление дробей».	1	
------	--	---	--

РАЗДЕЛ 4. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. МНОГОУГОЛЬНИКИ (10Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Учебный диалог: Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник.
- Выполнение практических работ по изображению плоских фигур и их комбинаций от руки и с помощью чертежных инструментов.
- Исследовательская деятельность: о равенстве фигур; решение задач на распознавание равенства фигур в окружающем мире.

104.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; четырёхугольник.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/main/233522/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
105.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямоугольник, квадрат.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/main/233522/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/555/
106.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	
107.	Треугольник.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/main/234917/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/554/
108.	О равенстве фигур. Решение задач на распознавание равенства фигур в окружающем мире.	1	https://infourok.ru/razrabotka-uroka-po-matematike-ravenstvo-figur-klass-2753966.html
109.	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Изображение плоских фигур и их комбинаций от руки и с помощью чертежных инструментов.	1	
110.	Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-geometricheskie-figury

111.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/main/325587/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/main/234638/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/main/280643/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/
112.	Единицы измерения площади.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/
113.	Контрольная работа № 8 по теме «Наглядная геометрия. Многоугольники»	1	

РАЗДЕЛ 5. ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ (38 ч)

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей (15 ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Учебный диалог: десятичная запись дробей.
- Групповое обсуждение: сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей.
- Работа в парах по отработке практических навыков при округлении десятичных дробей.

114.	Десятичная запись дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/
115.	Перевод обыкновенной дроби со знаменателем 10, 100, 1000 и т.д. в десятичную дробь и наоборот.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/345/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/343/
116.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/716/
117.	Изображение десятичных дробей точками на координатной (числовой) прямой.	1	https://videouroki.net/razrabotki/izobrazhenie-desyaticnoy-drobi-na-koordinatnoy-priamoy.html
118.	Сравнение десятичных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/

119.	Применение правила сравнения десятичных дробей	1	
120.	Сложение десятичных дробей	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/slozhenie-i-vychitanie-desyaticnyh-drobei
121.	Вычитание десятичных дробей	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/slozhenie-i-vychitanie-desyaticnyh-drobei
122.	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/slozhenie-i-vychitanie-desyaticnyh-drobei
123.	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/main/235466/
124.	Решение примеров и задач на сложение и вычитание дробей.	1	
125.	Приближенное значение чисел.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-priblizhennoe-znachenie-chisla-klass-2792378.html
126.	Округление десятичных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/
127.	Решение примеров и задач на округление чисел.	1	
128.	Контрольная работа № 9 «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1	
129.	Умножение десятичных дробей на натуральное число.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/umnozhenie-desyaticnyh-drobei#7
130.	Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/umnozhenie-desyaticnyh-drobei#8
131.	Умножение числа на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/umnozhenie-desyaticnyh-drobei#9
132.	Умножение десятичных дробей.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/umnozhenie-desyaticnyh-drobei#6
133.	Умножение десятичных дробей столбиком.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/umnozhenie-desyaticnyh-drobei#6
134.	Решение задач на умножение десятичных дробей.	1	https://videouroki.net/razrabotki/rieshieniie-zadach-na-diesiaticnyie-drobi.html
135.	Деление десятичных дробей на натуральное число.	1	https://znaika.ru/catalog/5-klass/matematika/Delenie-desyaticnoy-drobi-na-naturalnoe-chislo.html
136.	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/delenie-desyaticnyh-drobei#3
137.	Деление числа на 0,1; 0,01; 0,01 и т.д.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/delenie-desyaticnyh-drobei#4
138.	Деление на десятичную дробь.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/delenie-desyaticnyh-drobei#2
139.	Применение правила деления на десятичную дробь.	1	

140.	Решение задач на применение правила деления на десятичную дробь.	1	
141.	Умножение и деление десятичных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/main/235466/
142.	Комбинированные задания на умножение и деление десятичных дробей.	1	
143.	Основные задачи на дроби.	1	https://infourok.ru/osnovnie-zadachi-na-drobi-3246129.html
144.	Нахождение части целого.	1	https://infourok.ru/osnovnie-zadachi-na-drobi-3246129.html
145.	Нахождение целого по его части.	1	https://infourok.ru/osnovnie-zadachi-na-drobi-3246129.html
146.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	
147.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/vremya-skorost-rasstoyanie
148.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость.	1	https://infourok.ru/urok-matematiki-na-temu-reshenie-zadach-na-zavisimost-mezhdu-velichinami-cenoy-kolichestvom-stoimostyu-953842.html https://videouroki.net/video/2-svyaz-mezhdu-velichinami-cena-kolichestvo-stoimost.html
149.	Единицы измерения: массы, объёма, цены. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7729/main/234359/
150.	Единицы измерения: расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7742/main/234328/
151.	Контрольная работа № 10 «Умножение и деление десятичных дробей. Основные задачи на дроби».	1	

РАЗДЕЛ 6. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ТЕЛА И ФИГУРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (9 ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках

явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

- Групповое обсуждение: наглядные представления о пространственных фигурах: многогранники, прямоугольный параллелепипед, куб.
- Выполнение практических работ: изображение пространственных фигур от руки и с помощью чертежных инструментов; развёртки куба и параллелепипеда.

152.	Наглядные представления о пространственных фигурах: Многогранники.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/main/
153.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/main/325372/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/494/
154.	Изображение простейших многогранников. Изображение пространственных фигур от руки и с помощью чертежных инструментов.	1	
155.	Развёртки куба и параллелепипеда. Практическая работа «Развёртка куба».	1	
156.	Модели пространственных тел. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/
157.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/main/272356/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/main/234824/
158.	Единицы измерения объёма.	1	
159.	Оценка размеров предметов и объектов в окружающем мире.	1	
160.	Контрольная работа № 11 по теме «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве».	1	

РАЗДЕЛ 7. ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ (10 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой

информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

- Отработка практических навыков: арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
- Учебный диалог: наглядная геометрия.
- Выполнение практических работ: представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

161.	Повторение. Арифметические действия с натуральными числами.	1	https://urok.1sept.ru/articles/661129
162.	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/main/266061/
163.	Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/desyatichnye-drobi
164.	Повторение. Решение задач.	1	
165.	Повторение. Линии на плоскости.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-figury-na-ploskosti-6klass-povtorenie-materiala-5-klassa-5302750.html
166.	Повторение. Фигуры на плоскости.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-figury-na-ploskosti-6klass-povtorenie-materiala-5-klassa-5302750.html
167.	Повторение. Пространственные фигуры.	1	https://infourok.ru/urok-matematiki-prostranstvennie-figuri-2222435.html
168.	Решение логических задач.	1	https://infourok.ru/materiali-k-uroku-v-klasse-reshenie-logicheskikh-zadach-s-pomoschyu-tablic-3941649.html
169.	Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6852/conspect/315242/ https://multiurok.ru/files/reshenie-zadach-na-perebor-variantov.html
170.	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.	1	https://videouroki.net/video/38-naghliadnoie-priedstavlieniie-statistichieskoi-informatsii.html

Математика
6 класс (170 ч)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (30 ч)			
▪ Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. ▪ Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. ▪ Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. ▪ Исследовательская деятельность: числовые закономерности; условия делимости; четность суммы и произведения нескольких чисел. ▪ Отработка практических навыков: арифметические действия с натуральными числами; прикидка и оценка значений числовых выражений; использование свойств сложения и умножения. ▪ Использование цифровых ресурсов для поиска информации о различных признаках делимости.			
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/688/
2.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/688/
3.	Порядок действий в числовых выражениях.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/688/
4.	Нахождение числовых выражений со скобками и без скобок.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/689/
5.	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/689/
6.	Использование при вычислениях распределительного свойства умножения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/689/
7.	Свойства арифметических действий.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
8.	Округление натуральных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/
9.	Делители и кратные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/694/
10.	Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 10, на 5 на 2. Признаки делимости на 9 и на 3.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/
11.	Делители и кратные числа. Чётные и нечётные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/

12.	Признаки делимости на 4,6,8,11.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/
13.	Делимость натуральных чисел. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/
14.	Простые и составные числа. Решето Эратосфена.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/
15.	Разложение натурального числа на простые множители. Разложение натурального числа на множители.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/
16.	Алгоритм разложения числа на простые множители.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/
17.	Количество делителей числа, основная теорема арифметики.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/
18.	Делитель и его свойства. Общий делитель двух и более чисел. Наибольший общий делитель.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/
19.	Взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/
20.	Кратное и его свойства. Общее кратное двух и более чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
21.	Наименьшее общее кратное. Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
22.	Нахождение наименьшего общего кратного двух и трёх чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
23.	Делимость суммы и произведения. Сумма и произведение четных и нечетных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
24.	Четность суммы и произведения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/697/
25.	Сумма и произведение двух четных чисел, двух нечетных чисел, четного и нечетного чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/697/
26.	Деление с остатком.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/687/
27.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/
28.	Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/
29.	Обобщающий урок по теме «Делимость натуральных чисел».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/
30.	Контрольная работа №1 «Делимость натуральных чисел».	1	

РАЗДЕЛ 2. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ПРЯМЫЕ НА ПЛОСКОСТИ (7 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Выполнение практических работ при нахождении расстояния между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Работа в парах при отработке практических навыков построения параллельных и перпендикулярных прямых, изображение многоугольников с параллельными и перпендикулярными сторонами.

31.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, ломанная.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/
32.	Взаимное расположение двух прямых на плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/
33.	Перпендикулярные прямые.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7288/start/250072/
34.	Параллельные прямые.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/
35.	Измерение расстояний: между двумя точками; от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/
36.	Примеры прямых в пространстве.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/
37.	Решение задач на распознавание равенства, параллельности и перпендикулярности прямых в окружающем мире.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7311/start/297121/

РАЗДЕЛ 3. ДРОБИ (32 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

	■ Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. ■ Отработка практических навыков: сравнение и упорядочивание дробей; перевод десятичной дроби в обыкновенную и обыкновенную в виде десятичной; арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями; составление отношений и пропорций; округление дроби и процентов, нахождение приближенных значений. ■ Исследовательская деятельность: вычисление отношения длины окружности к ее диаметру.		
38.	Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
39.	Сокращение дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
40.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
41.	Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
42.	Дробное число как результат деления. Основные задачи на дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
43.	Взаимно обратные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
44.	Умножение и деление дроби на натуральное число. Умножение и деление дроби на дробь.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/
45.	Умножение и деление смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/
46.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
47.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
48.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
49.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
50.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
51.	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/

52.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные периодические десятичные дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/
53.	Возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Оценка и прикидка, округление результата.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6916/start/236463/
54.	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6915/start/236432/
55.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
56.	Нахождение выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
57.	Обобщающий урок по теме «Дроби».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
58.	Контрольная работа № 2 «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».	1	
59.	Отношение. Деление в данном отношении.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/
60.	Пропорции. Масштаб на плане и карте.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/
61.	Основное свойство пропорции. Применение пропорций при решении задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/
62.	Понятие процента. Процентное отношение двух чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/
63.	Вычисление процента от величины и величины по ее проценту.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/
64.	Выражение процентов десятичными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/
65.	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/
66.	Решение задач на цену товара и стоимость покупок и услуг.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
67.	Выражение отношения величин в процентах. Решение основных задач на дроби и проценты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/
68.	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/952/
69.	Контрольная работа №3 «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел».	1	

РАЗДЕЛ 4. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. СИММЕТРИЯ (6 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Исследовательская деятельность: свойства изученных фигур, связанные с симметрией.
- Отработка практических навыков: построение с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломанную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки.
- Групповое обсуждение: обоснование и опровержение с помощью контрпримеров утверждений о симметрии фигур.

70.	Симметрия относительно точки и прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
71.	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/
72.	Осевая и центральная симметрии. Построение симметричных фигур.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/
73.	Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
74.	Решение задач на распознавание симметрии фигур в окружающем мире.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4760/start/277948/
75.	Симметрия в пространстве.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/

РАЗДЕЛ 5. ВЫРАЖЕНИЯ С БУКВАМИ (6 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Исследовательская деятельность: числовые закономерности с буквами.
- Выполнение практических работ на нахождение числовых значений буквенных выражений

при заданных значениях букв. ■ Оработка практических навыков: составление буквенных выражений по условию задачи.			
76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
77.	Составление буквенных выражений по условию задачи. Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
78.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
79.	Формулы. Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/565/
80.	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объем работы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
81.	Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7729/start/234355/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7742/start/234324/

РАЗДЕЛ 6. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ФИГУРЫ НА ПЛОСКОСТИ (14 Ч)

■ Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. ■ Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. ■ Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. ■ Исследовательская деятельность: свойства прямоугольника, квадрата, треугольника. ■ Проблемная ситуация в задачах: приближенное измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближенное измерение длины окружности, площади круга. ■ Выполнение практических работ при измерении и построении с помощью транспортира углов, в том числе в многоугольниках. ■ Оработка практических навыков: распознавание углов и треугольников по их видам; вычисление периметра и площади многоугольника.			
82.	Наглядные представления о фигурах на плоскости: угол, многоугольник, четырехугольник, треугольник, окружность, круг, фигура.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/

83.	Четырехугольник, примеры четырехугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
84.	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
85.	Измерение и построение углов с помощью транспортира.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
86.	Решение задач на измерение и построение углов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
87.	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/
88.	Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построение на клетчатой бумаге.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
89.	Периметр многоугольника. Площадь фигуры.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/
90.	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/
91.	Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/
92.	Приближенное измерение длины окружности, площади круга.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
93.	Решение задач на измерение длины окружности и площади круга.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
94.	Практическая работа «Площадь круга».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
95.	Контрольная работа № 4 «Буквенные выражения. Фигуры на плоскости».	1	

РАЗДЕЛ 7. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА (40 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу,

выработки своего к ней отношения.

- Групповое обсуждение: использование в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.
- Отработка практических навыков: вычисления с положительными и отрицательными числами; применение свойств сложения и умножения.

96.	Целые числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/
97.	Положительные и отрицательные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/
98.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/start/235347/
99.	Координаты на прямой. Числовые промежутки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/start/235347/
100.	Сравнение чисел с помощью числовой прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1307/
101.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/
102.	Модуль (абсолютная величина) числа. Координаты на прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/
103.	Правила сравнения рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
104.	Сравнение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
105.	Действия с рациональными числами: сравнение.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
106.	Положительные и отрицательные числа. Сравнение чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
107.	Контрольная работа №5 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел».	1	
108.	Сложение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/
109.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/
110.	Сложение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/start/236959/
111.	Арифметические действия с рациональными числами. Сложение отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/start/236928/
112.	Свойства сложения рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/
113.	Арифметические действия с рациональными числами. Вычитание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/
114.	Вычитание рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/

115.	Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/
116.	Вычитание рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/
117.	Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	
118.	Умножение. Действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/
119.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/
120.	Умножение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/
121.	Решение задач на умножение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/
122.	Свойства умножения рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/
123.	Применение свойств умножения рациональных чисел при решении задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/
124.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
125.	Распределительное свойство умножения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/
126.	Преобразование алгебраических выражений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/
127.	Свойства умножения положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/
128.	Приведение подобных слагаемых.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
129.	Нахождение значений выражений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
130.	Раскрытие скобок. Нахождение значений выражений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
131.	Деление положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/
132.	Деление положительных и отрицательных чисел. Свойство единицы и нуля.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/
133.	Умножение и деление рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/
134.	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление рациональных чисел».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
135.	Контрольная работа №7 «Умножение и деление рациональных чисел».	1	

РАЗДЕЛ 8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ (6 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Выполнение практических работ на построение точек и фигур на координатной плоскости; построение диаграмм.
- Групповое обсуждение: использование информации, представленной в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.
- Дидактические игры при построении фигур по заданным координатам.

136.	Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6912/start/315554/
137.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6920/start/315610/
138.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/
139.	Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/
140.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/
141.	Практическая работа «Построение диаграмм».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/

РАЗДЕЛ 9. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ФИГУРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ (9 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

▪ Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. ▪ Исследовательская деятельность: описание свойств пространственных фигур; выявление сходств и различий между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. ▪ Отработка практических навыков: распознавание на чертежах, рисунках пространственных фигур, приведение примеров объектов окружающего мира, имеющих формы сходственных пространственных фигур. ▪ Выполнение практических работ на моделирование из бумаги, пластилина, проволоки и др. пространственных фигур.			
142.	Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
143.	Изображение пространственных фигур.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
144.	Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
145.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
146.	Изображение плоских фигур и их комбинаций, пространственных фигур с помощью электронных средств по текстовому или символьному описанию.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
147.	Понятие объема. Единицы измерения объема.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
148.	Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объема.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
149.	Обобщающий урок по теме «Представление данных. Фигуры в пространстве».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
150.	Контрольная работа № 8 «Представление данных. Фигуры в пространстве».	1	

РАЗДЕЛ 10. ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ, СИСТЕМАТИЗАЦИЯ (20 Ч)

- Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.

- Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Дифференцированная работа: решение заданий разного уровня.
- Отработка практических навыков: вычисление значений выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби.
- Работа в парах: осуществление взаимопроверки результатов вычислений.
- Исследовательская деятельность: решение задач разными способами; сравнение и выбор способа решения задачи.

151.	Повторение. Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/689/
152.	Повторение. Делимость чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/
153.	Повторение. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
154.	Повторение. Перпендикулярные и параллельные прямые.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7288/start/250072/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/
155.	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
156.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
157.	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
158.	Повторение. Отношение, пропорция.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/
159.	Повторение. Центральная и осевая симметрии.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
160.	Повторение. Выражения с буквами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
161.	Повторение. Формулы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
162.	Повторение. Фигуры на плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
163.	Повторение. Модуль числа. Числовые промежутки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/

164.	Повторение. Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
165.	Повторение. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/
166.	Повторение. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
167.	Повторение. Арифметические действия с положительными и отрицательными действиями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
168.	Повторение. Прямоугольная система координат.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6912/start/315554/
169.	Повторение. Диаграммы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/237114/
170.	Повторение. Фигуры в пространстве.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/