

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №9»

Рекомендовано к принятию
Педагогическим советом
Протокол № 10
от «31» августа 2022 г.



Утверждено приказом № 129-2
от «31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 6 КЛАССА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МО г. Новомосковск, 2022 г.

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 и 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 чётных и нечётных чисел. Чётность суммы и произведения. Сумма и произведение двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного 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. Приведение дроби к новому знаменателю. Умножение обыкновенных дробей. Умножение обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем. Решение задач на умножение дробей. Взаимно обратные числа. Взаимно обратные дроби. Нахождение числа обратного данному. Деление обыкновенных дробей. Деление обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем. Решение задач на деление дробей. Деление смешанного числа на дробь. Деление смешанных чисел. Деление смешанных чисел с одинаковым знаменателем. Основные задачи на дроби. Нахождение части целого.

Нахождение целого по его части. Решение задач на части и доли. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Десятичные дроби и метрическая система мер. Дробное число как результат деления. Основные задачи на дроби. Умножение и деление дроби на натуральное число. Умножение и деление дроби на дробь (с разными знаменателями). 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.

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. 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.

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.

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. 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)

Делимость чисел. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Действия с обыкновенными дробями. Отношение, пропорция. Выражения с буквами. Формулы. Фигуры на плоскости. Модуль числа. Числовые промежутки. Сравнение положительных и отрицательных чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными действиями. Прямоугольная система координат. Диаграммы. Фигуры в пространстве.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, 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

1. умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
2. умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;
3. умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений;
4. умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчеты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на

множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности;

5. умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем;
6. умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами;
7. умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни;
8. умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов;
9. умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырехугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;
10. умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире;
11. умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства

треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей;

12. умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию;
13. умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни;
14. умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире;
15. умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях;
16. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

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

Числа и вычисления

- Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.
- Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.
- Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.
- Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.
- Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.
- Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.
- Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

- Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.
- Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.
- Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.
- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.
- Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.
- Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты.
- Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин.
- Составлять буквенные выражения по условию задачи.
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.
- Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

- Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.
- Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.
- Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.
- Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.
- Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие.
- Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.
- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.
- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие.
- Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**Тематическое планирование учебного предмета
(с учетом рабочей программы воспитания)**

**Математика
6 класс (170 ч)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
РАЗДЕЛ 1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА (30 ч)			
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	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/s

	наибольшего общего делителя.		tart/233735/
20.	Кратное и его свойства. Общее кратное двух и более чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/s tart/234262/
21.	Наименьшее общее кратное. Способы нахождения наименьшего общего кратного.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/s tart/234262/
22.	Нахождение наименьшего общего кратного двух и трёх чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/s tart/234262/
23.	Делимость суммы и произведения. Сумма и произведение четных и нечетных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/s tart/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/st art/313688/
28.	Делимость натуральных чисел. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение задач перебором всех возможных вариантов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/s tart/325275/
29.	Обобщающий урок по теме «Делимость натуральных чисел».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/st art/313657/
30.	Контрольная работа №1 «Делимость натуральных чисел»	1	

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

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

РАЗДЕЛ 3. ДРОБИ (32 Ч)

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.	Приведение дроби к новому знаменателю.	1	
41.	Умножение обыкновенных дробей. Умножение обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7769/main/290794/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7785/main/288297/
42.	Решение задач на умножение дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7768/main/234142/
43.	Взаимно обратные числа. Взаимно обратные дроби. Нахождение числа обратного данному.	1	https://skysmart.ru/articles/mathematic/vzaimno-obratnye-chisla
44.	Деление обыкновенных дробей. Деление обыкновенных дробей с одинаковым знаменателем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7766/main/234948/
45.	Решение задач на деление дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7765/main/307964/
46.	Деление смешанного числа на дробь.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/673/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/714/
47.	Деление смешанных чисел. Деление смешанных чисел с одинаковым знаменателем.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7786/main/274270/
48.	Основные задачи на дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7764/main/313394/
49.	Нахождение части целого.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/main/287892/
50.	Нахождение целого по его части.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/main/287924/
51.	Решение задач на части и доли.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/main/325217/
52.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/685/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/686/
53.	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Десятичные дроби и метрическая система мер.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
54.	Дробное число как результат деления. Основные задачи на дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
55.	Умножение и деление дроби на натуральное число. Умножение и деление дроби на дробь (с разными знаменателями).	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/
56.	Умножение и деление смешанных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s

			tart/269458/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/s tart/287920/
57.	Приведение дробей к общему знаменателю.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
58.	Сравнение и упорядочивание дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
59.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
60.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
61.	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
62.	Арифметические действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
63.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные периодические десятичные дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/s tart/237269/
64.	Возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Оценка и прикидка, округление результата.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6916/s tart/236463/
65.	Десятичное приближение обыкновенной дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6915/s tart/236432/
66.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
67.	Нахождение выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
68.	Обобщающий урок по теме «Дроби».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/s tart/269458/
69.	Контрольная работа № 2 «Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями».	1	
70.	Отношение. Деление в данном отношении.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/st art/235812/
71.	Пропорции. Масштаб на плане и карте.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/s tart/237238/
72.	Основное свойство пропорции. Применение пропорций при решении задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/s tart/315181/
73.	Понятие процента. Процентное отношение двух чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/s tart/237176/
74.	Вычисление процента от величины и величины по ее проценту.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/s tart/316012/
75.	Выражение процентов десятичными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/s tart/237920/

76.	Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/
77.	Решение задач на цену товара и стоимость покупок и услуг.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
78.	Выражение отношения величин в процентах. Решение основных задач на дроби и проценты.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/
79.	Практическая работа «Отношение длины окружности к ее диаметру»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/952/
80.	Контрольная работа №3 «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел».	1	

РАЗДЕЛ 4. НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. СИММЕТРИЯ (6 Ч)

81.	Симметрия относительно точки и прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
82.	Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/
83.	Осевая и центральная симметрии. Построение симметричных фигур.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/start/
84.	Построение симметричных фигур. Практическая работа «Осевая симметрия».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
85.	Решение задач на распознавание симметрии фигур в окружающем мире.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4760/start/277948/
86.	Симметрия в пространстве.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/

РАЗДЕЛ 5. ВЫРАЖЕНИЯ С БУКВАМИ (6 Ч)

87.	Применение букв для записи математических выражений и предложений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
88.	Составление буквенных выражений по условию задачи. Буквенные выражения и числовые подстановки.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
89.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
90.	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/
91.	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/
92.	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)

93.	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/
94.	Четырехугольник, примеры четырехугольников.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
95.	Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
96.	Измерение и построение углов с помощью транспортира. Решение задач на измерение и построение углов.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/
97.	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/
98.	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/
99.	Периметр многоугольника. Площадь фигуры.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/
100.	Понятие площади фигуры. Единицы измерения площади.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/
101.	Приближенное измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/
102.	Приближенное измерение длины окружности, площади круга.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
103.	Решение задач на измерение длины окружности и площади круга.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
104.	Практическая работа «Площадь круга».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/
105.	Контрольная работа № 4 «Буквенные выражения. Фигуры на плоскости».	1	

РАЗДЕЛ 7. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА (40 Ч)

106.	Целые числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/
107.	Положительные и отрицательные числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/
108.	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/start/235347/
109.	Координаты на прямой. Числовые	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/s

	промежутки.		tart/235347/
110.	Сравнение чисел с помощью числовой прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1307/
111.	Модуль числа. Геометрическая интерпретация модуля числа.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/s tart/237052/
112.	Модуль (абсолютная величина) числа. Координаты на прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/s tart/237052/
113.	Правила сравнения рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/s tart/315305/
114.	Сравнение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/s tart/315305/
115.	Действия с рациональными числами: сравнение.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/s tart/315305/
116.	Положительные и отрицательные числа. Сравнение чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/s tart/315305/
117.	Контрольная работа №5 «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел».	1	
118.	Сложение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/s tart/315336/
119.	Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/s tart/315336/
120.	Сложение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/s tart/236959/
121.	Арифметические действия с рациональными числами. Сложение отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/s tart/236928/
122.	Свойства сложения рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/s tart/237331/
123.	Арифметические действия с рациональными числами. Вычитание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/s tart/315367/
124.	Вычитание рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/s tart/236897/
125.	Действия с положительными и отрицательными числами. Вычитание.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/s tart/236897/
126.	Вычитание рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/s tart/236897/
127.	Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	
128.	Умножение. Действия с положительными и отрицательными числами.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/s tart/236866/
129.	Умножение положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/s tart/236866/
130.	Умножение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/s tart/236866/
131.	Решение задач на умножение рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/s tart/237300/
132.	Свойства умножения рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/s tart/237300/

133.	Применение свойств умножения рациональных чисел при решении задач.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/
134.	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
135.	Распределительное свойство умножения.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/
136.	Преобразование алгебраических выражений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/
137.	Свойства умножения положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/308085/
138.	Приведение подобных слагаемых.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
139.	Нахождение значений выражений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
140.	Раскрытие скобок. Нахождение значений выражений.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/
141.	Деление положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/
142.	Деление положительных и отрицательных чисел. Свойство единицы и нуля.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/
143.	Умножение и деление рациональных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/
144.	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/
145.	Контрольная работа №7 «Умножение и деление рациональных чисел».	1	

РАЗДЕЛ 8. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ (6 Ч)

146.	Координатная плоскость. Прямоугольная система координат на плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6912/start/315554/
147.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6920/start/315610/
148.	Построение точек и фигур на координатной плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/
149.	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/
150.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/
151.	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)

152.	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/
153.	Изображение пространственных фигур.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
154.	Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
155.	Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/
156.	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/
157.	Понятие объема. Единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Формулы объема.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
158.	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/
159.	Контрольная работа № 8 «Представление данных. Фигуры в пространстве».	1	

РАЗДЕЛ 10. ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ, СИСТЕМАТИЗАЦИЯ (11 Ч)

160.	Повторение. Делимость чисел. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
161.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
162.	Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/
163.	Повторение. Отношение, пропорция.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/
164.	Повторение. Выражения с буквами. Формулы.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/
165.	Повторение. Фигуры на плоскости.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/

166.	Повторение. Модуль числа. Числовые промежутки. Сравнение положительных и отрицательных чисел.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/
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/