

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 95 города Тюмени имени Константина Дмитриевича Ушинского**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет

Математика

Класс

5 – 6

Количество часов в год

170 часа (в каждом классе)

Количество часов в неделю

5 часов (в каждом классе)

Тюмень
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

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

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

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

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

связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить обучающихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий. Изучение рациональных чисел на этом не закончится, а будет продолжено в курсе алгебры 7 класса.

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

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

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

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

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

Воспитательный потенциал реализуется через следующие формы: привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, использование воспитательных возможностей содержания раздела через подбор соответствующих упражнений; использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1 «Натуральные числа. Действия с натуральными числами», 43 часа				
1-2.	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	2	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел. Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0, 1 при сложении и умножении.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratcii-13051
3-4.	Натуральный ряд. Число 0	2	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0, 1 при сложении и умножении.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
5-7.	Натуральные числа на координатной прямой	3	Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точек.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495
8-12.	Сравнение, округление натуральных чисел	5	Использовать правило округления натуральных чисел.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
13-19.	Арифметические действия с натуральными числами	7	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
20-21.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	2		https://skysmart.ru/articles/matematic/svoystva-slozheniya-i-vychitaniya
22-24.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	3	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/
25-27.	Делители и кратные	3	Формулировать определения делителя и	https://interneturok.ru/lesson/mate

	числа, разложение числа на множители		кратного. Распознавать простые и составные числа. Формулировать и применять признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10. Применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное.	matika/6-klass/delimos-t-chisel/deliteli-i-kratnye?block=player
28-29.	Деление с остатком	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatiie-obyknovennoi-drobi-13672
30-31.	Простые и составные числа	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz-13984
32-33.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968
34-36.	Числовые выражения; порядок действий	3	Исследовать числовые закономерности, выдвигать и обосновывать гипотезы, формулировать обобщения и выводы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/conspect/325181/
37-42.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	6	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, строить логическую цепочку рассуждений.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovyykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747
43.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"	1		
Раздел 2 «Наглядная геометрия. Линии на плоскости», 12 часов				
44.	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать, используя терминологию, и изображать с помощью чертежных инструментов: точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную, окружность. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму изученных фигур, оценивать их линейные размеры.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo-13390
45-46.	Измерение длины отрезка,	2	Использовать линейку и транспортир как	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/conspect/234850/

	метрические единицы измерения длины		инструменты для построения и измерения. Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развернутый углы; сравнивать углы. Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер.	
47-48.	Окружность и круг	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/conspect/312522/
49.	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		
50-51.	Угол. Прямой, острый, тупой и развернутый углы	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
52-54.	Измерение углов	3		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
55.	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		
Раздел 3 «Обыкновенные дроби», 48 часов				
56-60.	Дробь. Правильные и неправильные дроби	5	Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой, использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство дроби; использовать это свойство для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
61-67.	Основное свойство дроби	7		https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/
68-71.	Сравнение дробей	4		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/sravnenie-obyknovennykh-drobei-13675
72-79.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	8		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
80-83.	Смешанная дробь	4		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/conspect/288261/
84-91.	Умножение и	8	https://www.yaklass.ru/p/matematika	

	деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби			ika/5-klass/obyknovennyye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677
92-100.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	9	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/706/
101-102.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	2	Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
103.	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"	1		
Раздел 4 «Наглядная геометрия. Многоугольники», 10 часов				
104-105.	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	2	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертежных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять периметр фигур, их площади. Изображать разные виды треугольников. Исследовать свойства квадрата, прямоугольника путем эксперимента, наблюдения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/
106.	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
107-108.	Треугольник	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425
109-111.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников,	3		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/

	составленных из прямоугольников, единицы измерения площади			
112-113.	Периметр многоугольника	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162590/
Раздел 5 «Десятичные дроби», 38 часов				
114-116.	Десятичная запись дробей	3	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/
117-121.	Сравнение десятичных дробей	5		https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/
122-140.	Действия с десятичными дробями	19	Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	https://www.uchportal.ru/video/vic/matematika_5_klass/desjatichnye_drobi
141-144.	Округление десятичных дробей	4	Применять правило округления десятичных дробей	
145-150.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	6	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи. Критически оценивать полученный результат. Осуществлять самоконтроль.	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej/okruglenie-chisel
151.	Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"	1		
Раздел 6 «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве», 9 часов				
152-153.	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	2	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/ http://www.posobiya.ru/SREDN_SKOOL/MATEM/027/index.html
154-155.	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба	2		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-

	и параллелепипеда			opredelenie- svoistva-13545
156.	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/
157-160.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	4	Решать задачи из реальной жизни.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/
Раздел 7 «Повторение и обобщение», 10 часов				
161-166.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	6	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.	
167.	Итоговая контрольная работа	1		
168-170.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	3		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1 «Натуральные числа», 30 часов				
1-6.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	6	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/
7-11.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	5	Находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/
12-14.	Округление натуральных чисел	3	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы. Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 20/
15-20.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	6	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач Исследовать условия делимости на 4 и 6.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
21-22.	Делимость суммы и произведения	2	Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/
23-24.	Деление с остатком	2	Изучить алгоритм деления чисел с остатком Выполнять прикидку и оценку значений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/

			числовых выражений, применять приёмы проверки результата	
25-29.	Решение текстовых задач	5	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. 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. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/
30.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1		

Раздел 2 «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости», 7 часов

31-34.	Перпендикулярные прямые	4	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.	https://www.yaklass.ru/p/geometriya/10-klass/parallelnost-v-prostranstve-10435/opredelenie-i-svoystva-parallelnosti-priamykh-priamoi-i-ploskosti-9253/re-15895537-90b0-4f1f-b6bd-4ed1e3c5b600
35-37.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	3	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyi-p-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c

Раздел 3 «Дроби», 32 часа

38-41.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	4	Сравнивать, сокращать и упорядочивать дроби.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/
42-44.	Сравнение и упорядочивание дробей	3	Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/
45-46.	Десятичные дроби и метрическая система мер	2	Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/
47-51.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	5	Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/
52-53.	Отношение	2	Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/
54-55.	Деление в данном отношении	2	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/
56-57.	Масштаб, пропорция	2	Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/
58-59.	Понятие процента	2	Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/
60-63.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	4	Вычислять процент от числа и число по его проценту. Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/
64-67.	Решение текстовых задач, содержащих	4	Вычислять процент от числа и число по его проценту.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/

	дроби и проценты		Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.	
68.	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	
Раздел 4 «Наглядная геометрия. Симметрия», 6 часов				
69.	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	Использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.	
70-71.	Осевая симметрия. Центральная симметрия	2	Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/
72-73.	Построение симметричных фигур	2	Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/
74.	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1	Находить примеры симметрии в окружающем мире.	
75.	Симметрия в пространстве	1		
Раздел 5 «Выражения с буквами», 6 часов				
76.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
77-79.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	3	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/
80-81.	Формулы	2	Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproshchenie-vyrazhenii-13788

			производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.	
Раздел 6 «Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости», 14 часов				
82.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами:	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/
83-84.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	2	с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/ https://videouroki.net/video/24-priamougol-nik-svoistvo-ieghestoron-kvadrat.html
85-86.	Измерение углов. Виды треугольников	2		
87-88.	Периметр многоугольника	2	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники,	
89-90.	Площадь фигуры	2	на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/
91-92.	Формулы периметра и площади прямоугольника	2	Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; выполнять вычисления по этим формулам.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7754/start/280639/
93.	Приближённое измерение площади фигур	1	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга.	https://videouroki.net/video/11-izmerenie-ploshchadi-i-obyoma.html?login=ok
94.	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники.	
95.	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1		
Раздел 7 «Положительные и отрицательные числа», 40 часов				

96-98.	Целые числа	3	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел. Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/
98-103.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	5	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/start/237052/
104.	Числовые промежутки	1	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.	https://videouroki.net/razrabotki/p-rezentatsiya-po-matematike-na-temu-chislovye-promezhutki.html
105-106.	Положительные и отрицательные числа	2	Формулировать понятие положительных и отрицательных чисел	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
107-111.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	5	Формулировать правила сравнения положительных и отрицательных чисел.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
112-130.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	19	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/
131-134.	Решение текстовых задач	4	Применять свойства сложения и умножения положительных и отрицательных чисел при решении задач.	
135.	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные	1		

	числа"			
Раздел 8 «Представление данных», 6 часов				
136.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/
137.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639/re-430d7326-0d75-436a-a0ed-569be245d658
138.	Столбчатые и круговые диаграммы	1	Представлять информацию с помощью таблиц, линейной, круговой и столбчатой диаграмм.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/308551/
139.	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1	Читать столбчатые диаграммы, интерпретировать данные.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/
140-141.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/
Раздел 9 «Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве», 9 часов				
142-143.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	2	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать параллелепипед, куб, пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др. Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
144-145.	Изображение пространственных фигур	2	Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
146.	Примеры развёрток многогранников,	1	Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать	https://videouroki.net/video/26-cilindr-konus-shar.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/

	цилиндра и конуса		свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.	
147.	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.); Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.	
148.	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда, куба. Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/ https://videouroki.net/video/11-izmerenie-ploshchadi-i-obyoma.html
149-150.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
Раздел 10 «Повторение, обобщение, систематизация», 20 часов				
151-166.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	16	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.	
167.	Итоговая контрольная работа	1		
168-170.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	3	Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов.	

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика» (5 класс)
на 2023-2024 учебный год**

Учитель: Скорич Е.С.

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Формирование функциональной грамотности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	план	факт			
Раздел 1 «Натуральные числа. Действия с натуральными числами», 43 часа					
1.			Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	Классифицировать числа, выражения, количества и формы по общим характеристикам.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticznaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051
2.			Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел		
3.			Натуральный ряд. Число 0	Анализировать данные	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
4.			Натуральный ряд. Число 0		
5.			Натуральные числа на координатной прямой		
6.			Натуральные числа на координатной прямой		
7.			Натуральные числа на координатной прямой		
8.			Сравнение, округление натуральных чисел	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495
9.			Сравнение, округление натуральных чисел		
10.			Сравнение, округление натуральных чисел		
11.			Сравнение, округление натуральных чисел		
12.			Сравнение, округление натуральных чисел		
13.			Арифметические действия с натуральными числами		
14.			Арифметические действия с натуральными числами		
15.			Арифметические действия с натуральными числами		

		натуральными числами		7723/conspect/272293/ https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/delimost-chisel/deliteli-i-kratnye?block=player
16.		Арифметические действия с натуральными числами		
17.		Арифметические действия с натуральными числами		
18.		Арифметические действия с натуральными числами		
19.		Арифметические действия с натуральными числами		
20.		Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
21.		Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении		
22.		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения		13672 https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-13984
23.		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения		
24.		Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения		
25.		Делители и кратные числа, разложение числа на множители		na-prostye-mnoz -13984 https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968
26.		Делители и кратные числа, разложение числа на множители		
27.		Делители и кратные числа, разложение числа на множители		
28.		Деление с остатком		
29.		Деление с остатком		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/conspect/325181/
30.		Простые и составные числа		
31.		Простые и составные числа		

32.		Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiaticnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051	
33.		Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9			
34.		Числовые выражения; порядок действий			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
35.		Числовые выражения; порядок действий			
36.		Числовые выражения; порядок действий			
37.		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	<p>Размышлять над математическим решением, результатами или выводами. Умение находить и извлекать информацию из различных ее представлений (текст, таблица, диаграмма, схема, чертеж).</p>	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442	
38.		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки			
39.		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки			
40.		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки			
41.		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки			
42.		Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки			
43.		Контрольная работа по теме "Натуральные числа и нуль"			
Раздел 2 «Наглядная геометрия. Линии на плоскости», 12 часов					
44.		Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	<p>Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, простые геометрические фигуры в разных положениях).</p>	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-13051	

				priamo -13390 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/conspect/234850/
45.		Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины		
46.		Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины		
47.		Окружность и круг		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/conspect/312522/
48.		Окружность и круг		
49.		Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"		
50.		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
51.		Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы		
52.		Измерение углов		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
53.		Измерение углов		
54.		Измерение углов		
55.		Практическая работа по теме "Построение углов"		
Раздел 3 «Обыкновенные дроби», 48 часов				
56.		Дробь. Правильные и неправильные дроби	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях).	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
57.		Дробь. Правильные и неправильные дроби		
58.		Дробь. Правильные и неправильные дроби		
59.		Дробь. Правильные и неправильные дроби		
60.		Дробь. Правильные и неправильные дроби		
61.		Основное свойство дроби		
62.		Основное свойство дроби		
63.		Основное свойство дроби		
64.		Основное свойство дроби		
65.		Основное свойство дроби		

66.	Основное свойство дроби	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/sravnenie-obyknovennykh-drobi-13675
67.	Основное свойство дроби		
68.	Сравнение дробей		
69.	Сравнение дробей		
70.	Сравнение дробей		
71.	Сравнение дробей		
72.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
73.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
74.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
75.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
76.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
77.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
78.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
79.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей		
80.	Смешанная дробь	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/conspect/288261/	
81.	Смешанная дробь		
82.	Смешанная дробь		
83.	Смешанная дробь		
84.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей. Производить простые алгебраические процедуры.	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677
85.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби		
86.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби		
87.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби		

88.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби				
89.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби				
90.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби				
91.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби				
92.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби			Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/706/
93.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
94.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
95.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
96.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
97.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
98.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
99.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби				
100.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные				

		задачи на дроби			
101.		Применение букв для записи математических выражений и предложений	Проводить арифметические вычисления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/	
102.	Применение букв для записи математических выражений и предложений				
103.	Контрольная работа по теме "Обыкновенные дроби"				
Раздел 4 «Наглядная геометрия. Многоугольники», 10 часов					
104.		Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях).	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/	
105.		Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат			
106.		Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
107.		Треугольник			https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425
108.		Треугольник			
109.		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях). Практико-ориентированные задачи (решение текстовых задач на нахождение периметра и площади; анализ данных).	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/	
110.		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади			
111.		Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы			

		измерения площади		
112.		Периметр многоугольника		https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162590/
113.		Периметр многоугольника		
Раздел 5 «Десятичные дроби», 38 часов				
114.		Десятичная запись дробей	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира, в математическую структуру.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/
115.		Десятичная запись дробей		
116.		Десятичная запись дробей		
117.		Сравнение десятичных дробей	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/
118.		Сравнение десятичных дробей		
119.		Сравнение десятичных дробей		
120.		Сравнение десятичных дробей		
121.		Сравнение десятичных дробей		
122.		Действия с десятичными дробями		
123.		Действия с десятичными дробями		
124.		Действия с десятичными дробями		
125.		Действия с десятичными дробями		
126.		Действия с десятичными дробями		
127.		Действия с десятичными дробями		
128.		Действия с десятичными дробями		
129.		Действия с десятичными дробями		
130.		Действия с десятичными дробями		
131.		Действия с десятичными дробями		
132.		Действия с десятичными дробями		
133.		Действия с десятичными дробями		
134.		Действия с десятичными дробями		
135.		Действия с десятичными дробями		
136.		Действия с десятичными дробями		
137.		Действия с десятичными дробями		
138.		Действия с десятичными дробями		
139.		Действия с десятичными дробями		
140.		Действия с десятичными дробями		
141.		Округление десятичных дробей	Проводить арифметические вычисления.	
142.		Округление десятичных дробей		
143.		Округление десятичных дробей		
144.		Округление десятичных дробей		
145.		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные	Проводить арифметические вычисления.	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjatichnye-

		задачи на дроби		drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjaticnyh-drofej/okruglenie-chisel
146.		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби		
147.		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби		
148.		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби		
149.		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби		
150.		Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби		
151.		Контрольная работа по теме "Десятичные дроби"		
Раздел 6 «Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве», 9 часов				
152.		Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве. Практико-ориентированные задачи. Контекстные задачи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/ http://www.posobiya.ru/SREDN_SKOOL/MATEM/027/index.html
153.		Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел		
154.		Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opredelenie-svoistva-13545
155.		Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда		
156.		Практическая работа по теме "Развёртка куба"	Распознавать числа, выражения, количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (например, доли, десятичные дроби; простые геометрические фигуры в разных положениях).	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/
157.		Объём куба, прямоугольного	Представлять и манипулировать	https://resh.edu.ru/subject/lesson/

		параллелепипеда	геометрическими формами в	7730/conspect/272355/
158.		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	пространстве. Практико-ориентированные задачи. Контекстные задачи.	
159.		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда		
160.		Объём куба, прямоугольного параллелепипеда		
Раздел 7 «Повторение и обобщение», 10 часов				
161.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Проводить арифметические вычисления. Делать логические заключения с учетом математических допущений.	
162.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		
163.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		
164.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		
165.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		
166.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		
167.		Итоговая контрольная работа		
168.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	
169.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		
170.		Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний		

**Календарно-тематическое планирование по предмету «Математика» (6 класс)
на 2023-2024 учебный год**

Учитель: Скорич Е.С.

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	Формирование функциональной грамотности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	план	факт			
Раздел 1 «Натуральные числа», 30 часов					
1			Арифметические действия с многозначными натуральными числами	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/
2			Арифметические действия с многозначными натуральными числами		
3			Арифметические действия с многозначными натуральными числами		
4			Арифметические действия с многозначными натуральными числами		
5			Арифметические действия с многозначными натуральными числами		
6			Арифметические действия с многозначными натуральными числами		
7			Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	Проводить арифметические вычисления.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/
8			Числовые выражения, порядок действий, использование скобок		
9			Числовые выражения, порядок действий, использование скобок		
10			Числовые выражения, порядок действий, использование скобок		
11			Числовые выражения, порядок действий, использование скобок		
12			Округление натуральных чисел	Делать логические заключения с учетом математических допущений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/
13			Округление натуральных чисел		

14		Округление натуральных чисел		
15		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	Проводить простые алгоритмические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/
16		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное		
17		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное		
18		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное		
19		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное		
20		Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное		
21		Делимость суммы и произведения		
22		Делимость суммы и произведения		
23		Деление с остатком		
24		Деление с остатком		
25		Решение текстовых задач		
26		Решение текстовых задач		
27		Решение текстовых задач		
28		Решение текстовых задач		
29		Решение текстовых задач		
30		Контрольная работа по теме "Натуральные числа"		
Раздел 2 «Наглядная геометрия. Прямые на плоскости», 7 часов				
31		Перпендикулярные прямые	Распознавать формы. Распознавать математически эквивалентные объекты (простые геометрические фигуры в разных положениях).	https://www.yaklass.ru/p/geometriya/10-klass/parallelnost-v-prostranstve-10435/opredelenie-i-svoistva-parallelnosti-priamykh-priamoi-i-ploskosti-9253/re-15895537-90b0-4f1f-b6bd-4ed1e3c5b600
32		Перпендикулярные прямые		

33		Параллельные прямые		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/perpendikuliarnost-priamykh-rasstoianie-ot-tochki-do-priamoi-seredinnyi-p_-13523/re-399dea75-46f2-40f4-b114-13772a38824c		
34		Параллельные прямые				
35		Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке				
36		Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке				
37		Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке				
Раздел 3 «Дроби», 32 часа						
38		Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	Трансформировать проблему, представленную в контексте реального мира в математическую структуру.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/		
39		Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей				
40		Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей				
41		Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей				
42		Сравнение и упорядочивание дробей			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/	
43		Сравнение и упорядочивание дробей				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/
44		Сравнение и упорядочивание дробей				
45		Десятичные дроби и метрическая система мер			https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/start/237269/	
46		Десятичные дроби и метрическая			https://resh.edu.ru/subject/lesson/	

		система мер		6903/start/235409/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/
47		Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/
48		Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями		
49		Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями		
50		Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями		
51		Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями		
52		Отношение	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/
53		Отношение		
54		Деление в данном отношении		
55		Деление в данном отношении		
56		Масштаб, пропорция		
57		Масштаб, пропорция		
58		Понятие процента		
59		Понятие процента		
60		Вычисление процента от величины и величины по её проценту		
61		Вычисление процента от величины и величины по её проценту		
62		Вычисление процента от величины и величины по её проценту		
63		Вычисление процента от величины и величины по её проценту	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/	
				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/

64		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/	
65		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты			
66		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты			
67		Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты			
68		Контрольная работа по теме "Дроби"			
Раздел 4 «Наглядная геометрия. Симметрия», 7 часов					
69		Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	Распознавать формы. Распознавать математически эквивалентные объекты: простые геометрические фигуры в разных положениях.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/	
70		Осевая симметрия. Центральная симметрия			
71		Осевая симметрия. Центральная симметрия			
72		Построение симметричных фигур			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/
73		Построение симметричных фигур			
74		Практическая работа по теме "Осевая симметрия"			
75		Симметрия в пространстве			
Раздел 5 «Выражения с буквами», 6 часов					
76		Применение букв для записи математических выражений и предложений	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/	
77		Буквенные выражения и числовые подстановки			
78		Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/	
79		Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента			
80		Формулы		https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproshchenie-vyrazhenii-13788	
81		Формулы			
Раздел 6 «Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости», 14 часов					

82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 7727/start/325306/
83	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей		https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 1495/main/ https://videouroki.net/video/24- priamoughol-nik-svoistvo-ieghestoron-kvadrat.html
84	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей		
85	Измерение углов. Виды треугольников		
86	Измерение углов. Виды треугольников		
87	Периметр многоугольника		
88	Периметр многоугольника	Распознавать количества и формы. Распознавать математически эквивалентные объекты: простые геометрические фигуры в разных положениях.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 7732/conspect/325582/
89	Площадь фигуры		
90	Площадь фигуры		
91	Формулы периметра и площади прямоугольника		
92	Формулы периметра и площади прямоугольника		
93	Приближённое измерение площади фигур	Распознавать формы. Распознавать математически эквивалентные объекты: простые геометрические фигуры в разных положениях.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 7754/start/280639/
94	Практическая работа по теме "Площадь круга"		
95	Контрольная работа по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"		
Раздел 7 «Положительные и отрицательные числа», 40 часов			
96	Целые числа	Производить алгоритмические операции +, -, ×, ÷, или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/ 6866/start/236339/
97	Целые числа		
98	Целые числа		
99	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля		
100	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля		
101	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля		
102	Модуль числа, геометрическая		

		интерпретация модуля		
103		Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля		
104		Числовые промежутки		https://videouroki.net/razrabotki/p-rezentatsiya-po-matematike-na-temu-chislovye-promezhutki.html
105		Положительные и отрицательные числа		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
106		Положительные и отрицательные числа		
107		Сравнение положительных и отрицательных чисел		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/
108		Сравнение положительных и отрицательных чисел		
109		Сравнение положительных и отрицательных чисел		
110		Сравнение положительных и отрицательных чисел		
111		Сравнение положительных и отрицательных чисел		
112		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел. Производить простые алгебраические процедуры.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/
113		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами		
114		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами		
115		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами		
116		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами		
117		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами		

118		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
119		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
120		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
121		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
122		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
123		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
124		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
125		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
126		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
127		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
128		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
129		Арифметические действия с положительными отрицательными числами	с и		
130		Арифметические действия с положительными	с и		

		отрицательными числами		
131		Решение текстовых задач	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
132		Решение текстовых задач		
133		Решение текстовых задач		
134		Решение текстовых задач		
135		Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"		
Раздел 8 «Представление данных», 6 часов				
136		Прямоугольная система координат на плоскости	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/
137		Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината		https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/racionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639/re-430d7326-0d75-436a-a0ed-569be245d658
138		Столбчатые и круговые диаграммы	Использовать знакомые научные концепции для объяснения информации, представленной в виде таблиц, текстов, иллюстраций или графиков.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/308551/
139		Практическая работа по теме "Построение диаграмм"		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/
140		Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	Распознавать формы. Распознавать математические эквивалентные объекты: простые геометрические фигуры в разных положениях.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/
141		Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах		
Раздел 9 «Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве», 9 часов				
142		Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	Представлять и манипулировать геометрическими формами в пространстве.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/
143		Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус,		https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/

		цилиндр, шар и сфера		
144		Изображение пространственных фигур		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/
145		Изображение пространственных фигур		https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
146		Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса		https://videouroki.net/video/26-cilindr-konus-shar.html https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/
147		Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"		
148		Понятие объёма; единицы измерения объёма	Распознавать и выявлять возможности использовать математику.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/ https://videouroki.net/video/11-izmerenie-ploshchadi-i-obyoma.html
149		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/
150		Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма		
Раздел 10 «Повторение, обобщение, систематизация», 20 часов				
151		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	Производить алгоритмические операции $+$, $-$, \times , \div , или их комбинацию с использованием чисел, долей, десятичных дробей и целых чисел.	
152		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	Производить простые алгебраические процедуры.	
153		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
154		Повторение основных понятий и		

		методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
155		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
156		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
157		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
158		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
159		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
160		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
161		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
162		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
163		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация		

		знаний		
164		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
165		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
166		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
167		Итоговая контрольная работа		
168		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	Связывать между собой различные элементы знания и связанную с ними информацию, а также способы решения задачи.	
169		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		
170		Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний		