

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Основная общеобразовательная школа №7"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1804093)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования и Федеральной рабочей программе по учебному предмету «Математика».

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 часов: в 5 классе – 204 часов (6 часов в неделю), в 6 классе – 204 часов (6 часов в неделю).

Дополнительные часы (1 час в неделю, 68 часов за два года) используются на:

1. отработку умения решать задачи, в том числе из повседневной жизни.
2. устранение образовательных дефицитов, выявленных по итогам ВПР, административных работ в рамках ВСОКО.
3. изучение дополнительных тем «Системы счисления», «Элементы теории графов», «Элементы теории множеств», «Комбинаторика», «Практико-ориентированные задачи».

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.

Системы счисления.

Понятие систем счисления, позиционные системы и непозиционные, двоичной, восьмеричной и шестидесятеричной системами счисления. Перевод числа из одной системы в другую.

Элементы теории графов.

Основные понятия теории графов. Лемма о рукопожатиях. активной познавательной деятельности.

Практико-ориентированные задачи.

Задачи на движение, задачи на работу, задачи на движение по воде, задачи на проценты, среднее арифметическое.

Элементы теории множеств.

Понятие теории множеств, подмножеств, равенство множеств. Круги Эйлера. Принцип Дирихле.

Комбинаторика.

Дерево вариантов. Вероятностный характер многих реальных зависимостей. Сбор и представление информации.

6 КЛАСС

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.

Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы,

стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

Сравнить и упорядочить целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнить 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.

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

Соотнести точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
8	<i>Системы счисления</i>	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
9	<i>Элементы теории графов</i>	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
10	<i>Практико -ориентированные задачи</i>	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce

11	<i>Элементы теории множеств</i>	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
12	<i>Комбинаторика</i>	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	10	8	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Дроби	32	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	<i>Вероятность</i>	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Наглядная геометрия. Симметрия	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Выражения с буквами	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	<i>Оценка размеров</i>	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	<i>Задачи на разрезание и складывание фигур</i>	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Положительные и отрицательные числа	40	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
11	Представление данных	6			

12	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9			
13	<i>Решение сложных задач</i>	8	1		
14	<i>Координатная плоскость</i>	7	1		
15	<i>Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость</i>	5	1		
16	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		
			10		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	5	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление числовой информации в таблицах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Цифры и числа	1				
3	Многочисленные числа. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Отрезок и его длина. Ломаная	1				
5	Многоугольник. Периметр многоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Плоскость и прямая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Луч и угол	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8	Шкалы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Координатная прямая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Сравнение натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440

12	Представление числовой информации в столбчатых диаграммах	1				
13	Римская нумерация	1				
14	Урок повторения и обобщения	1				
15	Контрольная работа №1 Входная диагностическая работа	1	1			
16	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления	1				
17	Двоичная система счисления.	1				
18	Восьмеричная система счисления	1				
19	Шестидесятеричная система счисления	1				
20	Перевод чисел из одной системы в другую	1				
21	Арифметические действия в системах счисления	1		1		
22	Сложение натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
23	Свойства сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
24	Вычитание натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
25	Свойства вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
26	Числовые и буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e

27	Вычисление значений выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
28	Уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
29	Решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
30	Математическая модель	1				
31	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
32	Умножение натуральных чисел	1				
33	Свойства умножения	1				
34	Решение примеров и задач	1				
35	Деление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
36	Решение примеров и задач	1				
37	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
38	Упрощение выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
39	Распределительное свойство умножения относительно сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
40	Распределительное свойство умножения относительно вычитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
41	Решение примеров и задач по теме " Упрощение выражений"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806

42	Порядок действий в вычислениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
43	Решение текстовых задач на все арифметические действия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
44	Решение текстовых задач на движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
45	Решение текстовых задач на покупки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
46	Урок обобщения и систематизации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
47	Контрольная работа №2	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
48	Анализ контрольной работы. Теория графов. Основные понятия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
49	Деревья	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
50	Ориентированные графы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
51	Эйлеровы графы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990
52	Лемма о рукопожатиях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
53	Следствие из леммы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
54	Связанные графы	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
55	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a

56	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
57	Делители и кратные. Простые и составные числа	1				
58	Свойства делимости	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
59	Признак делимости на 2	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
60	Признак делимости на 5 и 10	1				
61	Признак делимости на 3	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
62	Признак делимости на 9	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
63	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476
64	Формулы	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
65	Площадь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
66	Треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
67	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
68	Контрольная работа №3	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
69	Понятие множества	1				
70	Равенство множеств	1				
71	Подмножество	1				

72	Круги Эйлера	1				
73	Решение задач с помощью элементов теории множеств	1				
74	Принцип Дирихле и его формулировки	1				
75	Формула площади прямоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
76	Площадь многоугольников. составленных из прямоугольников	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
77	Геометрия на клетчатой бумаге	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
78	Практическая работа "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
79	Прямоугольный параллелепипед, куб	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
80	Объемы. Единицы измерения объема	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
81	Объем прямоугольного параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
82	Решение задач	1				
83	Развертка параллелепипеда	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74
84	Развертка куба	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
85	Практическая работа "Развертка куба"	1		1		

86	Решение задач профориентационного направления	1				
87	Решение задач профориентационного направления	1				
88	Геометрические задачи, связанные с жизнью, с практической деятельностью человека	1				
89	Геометрические задачи, связанные с жизнью человека	1				
90	Геометрические задачи, связанные с жизнью человека	1				
91	Задачи семейно-практического содержания	1				
92	Задачи семейно-практического содержания	1				
93	Задачи семейно-практического содержания	1				
94	Окружность и круг	1				
95	Практическая работа "Построение узора из окружностей"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
96	Шар и цилиндр	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
97	Дробь - способ записи части величины	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
98	Обыкновенные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce

99	Изображение дробей на координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
100	Решение задач	1				
101	Сравнение дробей	1				
102	Сравнение дробей с помощью координатной прямой	1				
103	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
104	Правильные и неправильные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
105	Правило сложения дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68
106	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
107	Правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
108	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
109	Деление натуральных чисел и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
110	Смешанные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
111	Смешанные числа. Алгоритмы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
112	Сложение смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
113	Вычитание смешанных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0

114	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
115	Контрольная работа №4	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
116	Основное свойство дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
117	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
118	Приведение дроби к новому знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
119	Приведение дробей к общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
120	Решение примеров и задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
121	Сравнение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
122	Сравнение дробей с разными знаменателями на чертежах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6
123	Сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
124	Решение примеров на сложение дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
125	Решение задач на сложение дробей с разными знаменателями	1				
126	Вычитание дробей с разными знаменателями	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
127	Решение примеров на вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0

128	Решение задач на вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
129	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
130	Контрольная работа №5	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
131	Умножение дроби на натуральное число	1				
132	Умножение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0
133	Нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
134	Решение задач на нахождение части целого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
135	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
136	Упрощение выражений, нахождение значений выражений	1				
137	Взаимно обратные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
138	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
139	Нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
140	Решение задач на нахождение целого по его части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a

141	Решение текстовых задач , содержащих дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
142	Практическая работа "Арифметические действия с обыкновенными дробями"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
143	Основные задачи на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e
144	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
145	Контрольная работа №6	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
146	Комбинаторные задачи	1				
147	Сколькими способами?	1				
148	Решение задач на составление чисел	1				
149	Решение задач, связанных с перебором	1				
150	Решение задач с помощью таблиц	1				
151	Решение комбинаторных задач	1		1		
152	Десятичная запись дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
153	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
154	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
155	Сравнение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c

156	Сложение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
157	Решение примеров на сложение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
158	Решение задач на сложение десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
159	Вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
160	Решение примеров на вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
161	Решение задач на вычитание десятичных дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
162	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150
163	Контрольная работа №7	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
164	Округление чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
165	Приближенное значение числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
166	Умножение десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
167	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т д	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
168	Деление десятичной дроби на натуральное число	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
169	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т д	1				

170	Умножение на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
171	Умножение на 0,1 ,0,01 , 0,001 и т д	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
172	Решение примеров на умножение на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
173	Решение задач на умножение на десятичную дробь	1				
174	Деление на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
175	Деление на 0,1 0,01 0,001 и т д	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10
176	Решение примеров на деление на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
177	Решение задач на деление на десятичную дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
178	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
179	Контрольная работа №8	1	1			
180	Арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
181	Решение примеров на арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
182	Десятичные дроби: упрощение выражений. нахождение выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a

183	Решение уравнений на арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
184	Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924
185	Калькулятор	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
186	Практическая работа "Десятичные дроби"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
187	Виды углов. Чертежный треугольник	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
188	Измерение углов. Транспортир	1				
189	Практическая работа "Построение углов"	1		1		
190	Урок обобщения и систематизации знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f76c
191	Урок закрепления и повторения пройденного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f924
192	Повторение. Арифметические действия с натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1faaa
193	Повторение. Арифметические действия с обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1fc08
194	Повторение. Решение задач на арифметические действия с натуральными числами и обыкновенными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec

195	Повторение. Арифметические действия с десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
196	Повторение. Решение задач на арифметические действия с десятичными дробями	1				
197	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
198	Итоговая контрольная работа	1	1			
199	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
200	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20388
201	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2069e
202	Повторение курса 5 класса	1				
203	Повторение курса 5 класса	1				
204	Повторение курса 5 класса	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	10	11		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6.	Арифметические действия с многозначными натуральными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a

9.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
10.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
11.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1				
12.	Округление натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13.	Округление натуральных чисел	1				
14.	Округление натуральных чисел	1				
15.	Контрольная работа по теме "Натуральные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				
19.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				
20.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				

21.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22.	Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23.	Делимость суммы и произведения	1				
24.	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25.	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26.	Оценка размеров реальных объектов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27.	Оценка размеров реальных объектов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28.	Оценка размеров объектов с помощью сравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29.	Оценка размеров объектов с помощью сравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30.	Оценка размеров объектов с помощью сравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596

33.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36.	Контрольная работа по теме « Делимость натуральных чисел»	1	1			
37.	Формулировка и доказательство принципа Дирихле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38.	Решение задач на принцип Дирихле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39.	Решение задач на принцип Дирихле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40.	Решение задач на принцип Дирихле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41.	Решение задач на принцип Дирихле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac

45.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46.	Сравнение и упорядочивание дробей	1				
47.	Сравнение и упорядочивание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48.	Сравнение и упорядочивание дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
49.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				
54.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1				

56.	Контрольная работа по теме "Дроби"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57.	Отношение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58.	Отношение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59.	Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60.	Деление в данном отношении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61.	Масштаб, пропорция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62.	Масштаб, пропорция	1				
63.	Понятие процента	1				
64.	Понятие процента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34

69.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
70.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73.	Контрольная работа на тему «Отношения и пропорции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77.	Измерение углов. Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78.	Измерение углов. Виды треугольников	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79.	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80.	Периметр многоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81.	Площадь фигуры	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40

82.	Площадь фигуры	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83.	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84.	Формулы периметра и площади прямоугольника	1				
85.	Приближённое измерение площади фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
86.	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87.	Знакомство с различными задачами на разрезания и складывание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88.	Нахождение площадей фигур на клетчатой бумаге	1				
89.	Решение задач на разрезание	1				
90.	Решение задач на разрезание	1				
91.	Решение задач на разрезание	1				
92.	Решение задач на складывание	1				
93.	Решение задач на складывание	1				
94.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1				

96.	Изображение пространственных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97.	Изображение пространственных фигур	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99.	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100.	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1				
103.	Контрольная работа по теме "Фигуры на плоскости"	1	1			
104.	Столбчатые и круговые диаграммы	1				
105.	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1				
106.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				

107	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Комбинаторные задачи. Случайные события	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Комбинаторные задачи. Вероятность случайного события	1				
110	Комбинаторные задачи. Решение задач	1				
111	Комбинаторные задачи. Решение задач	1				
112	Комбинаторные задачи. Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Положительные и отрицательные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Положительные и отрицательные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0

119	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Целые числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
123	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
125	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
126	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
127	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1				
128	Числовые промежутки	1				
129	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
130	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
131	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a

132	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Решение задач на движение на встречное движение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Решение задач на движение в одном направлении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
135	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1	1			
136	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Решение задач на движение вдогонку	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Решение задач на движения в противоположном направлении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение задач по течению и против течения	1				
141	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
142	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6

143	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Решение задач на движения по кругу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
146	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
147	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				
151	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8

152	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Буквенные выражения и числовые подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46

163	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Контрольная работа по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Параллельные прямые	1				
168	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				
170	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				
171	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1				
172	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				

173	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1				
174	Построение симметричных фигур	1				
175	Построение симметричных фигур	1				
176	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1		
177	Симметрия в пространстве	1				
178	Координатная плоскость. Координатные оси	1				
179	Координатная плоскость. Прямоугольная система координат	1				
180	Координатная плоскость. Координаты точек.	1				
181	Координатная плоскость. Решение задач	1				
182	Графики зависимостей	1				
183	Чтение графиков	1				
184	Построение графиков зависимостей	1				
185	Контрольная работа по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Графики»	1		1		
186	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов,	1				

	обобщение и систематизация знаний					
187	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
188	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
189	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
190	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
191	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
192	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
193	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов,	1				

	обобщение и систематизация знаний					
194	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
195	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
196	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
197	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
198	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
199	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
200	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов,	1				

	обобщение и систематизация знаний					
201	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
202	Итоговая контрольная работа	1	1			
203	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
204	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		204	9	5		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

УМК для 5 класса авторского коллектива Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И. издательства "Просвещение" .

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Математика, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие Математика 5 класс Буцко Е.В.

Математика : 6 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2019 — 287, [1] с. : ил. — (Российский учебник)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://interneturok.ru><https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-rabotu>

<https://interneturok.ru><https://resh.edu.ru><https://www.yaklass.ru>

