

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

муниципальное общеобразовательное учреждение средняя

общеобразовательная школа № 6 имени Л.И. Ошанина

Департамент образования Администрации городского округа город

Рыбинск Ярославской области

СОШ № 6

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Строева Е.А.
Протокол №5
от «30» 05 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

**Председатель
педагогического совета**

Шарова С.А.
Протокол № 4
от «31» 05 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор СОШ № 6

Шарова С.А.
Приказ № 01-02/70-2
от «31» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 510330)

учебного курса «Математика»

для обучающихся 6 классов

г. Рыбинск, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

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

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

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

Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании. К 6 классу отнесён второй

этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

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

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

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

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

полученные обучающимися на уровне начального общего образования, систематизируются и расширяются.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
7	Положительные и отрицательные числа	40	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	7	5	

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Сложение и вычитание многозначных натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a208ec
2	Умножение и деление многозначных натуральных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20aea
3	Решение текстовых задач на все действия с многозначными натуральными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2140e
4	Числовое выражение. Значение числового выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21580
5	Порядок действий при нахождении значения числового выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a216de
6	Использование скобок при нахождении значения числового выражения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2180a
7	Нахождение значений числовых выражений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20c48
8	Использование переместительного и сочетательного свойств умножения при вычислениях с натуральными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9	Использование переместительного и сочетательного свойств умножения при	1	0	0	https://resh.edu.ru/about

	вычислениях с натуральными числами				
10	Использование распределительного свойства умножения при вычислениях с натуральными числами	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
11	Правило округления натуральных чисел. Округление натуральных чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
12	Округление натуральных чисел для прикидки результата вычислений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13	Округление натуральных чисел для решения практических задач	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
14	Контрольная работа №1 по теме "Действия с натуральными числами"	1	1	0	
15	Разложение числа на простые множители	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
16	Использование степени при записи разложения натурального числа на простые множители	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
17	Делители и кратные	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
18	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
19	Наименьшее общее кратное	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
20	Нахождение наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух или нескольких чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
21	Нахождение НОД и НОК для решения задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22	Делимость суммы	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a23254
23	Делимость произведения	1	0	0	
24	Условие делимости на 4, на 6	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25	Решение практических задач на деление с остатком	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26	Решение арифметическим способом текстовых задач на сравнение величин	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27	Решение арифметическим способом текстовых задач, связывающих величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения массы, стоимости.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28	Решение логических задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a226e2
29	Решение задач перебором всех возможных вариантов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30	Контрольная работа №2 по теме "Делимость натуральных чисел"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31	Перпендикулярные прямые	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32	Построение и обозначение перпендикулярных прямых	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33	Параллельные прямые	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34	Построение и обозначение параллельных прямых	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32
35	Расстояние между двумя точками	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776

36	Расстояние от точки до прямой	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
37	Длина маршрута на квадратной сетке	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38	Обыкновенная дробь. Дробное число как результат деления	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40	Приведение дробей к новому знаменателю	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26936
41	Сравнение обыкновенных дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26ab2
42	Сравнение и упорядочивание дробей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2721e
43	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2749e
44	Решение задач на сравнение обыкновенных дробей и действия с обыкновенными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a275ac
45	Десятичные дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
46	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
47	Действия со смешанными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
48	Нахождение части (дроби) от целого	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc

49	Нахождение целого по значению его части (дроби)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
50	Арифметические действия с десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
51	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
52	Контрольная работа №3 по теме "Действия с обыкновенными и десятичными дробями"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
53	Отношение. Нахождение отношения двух величин	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
54	Деление в данном отношении	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
55	Решение задач на деление в данном отношении	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
56	Пропорция. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Решение задач на пропорциональную зависимость	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
57	Масштаб	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
58	Понятие процента. Представление процентов в виде число и дроби в виде процентов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
59	Вычисление процента от величины	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
60	Решение задач на вычисление процента от величины	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
61	Вычисление величины по её проценту	1	0	0	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/f2a291e0
62	Решение задач на вычисление величины по её проценту	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
63	Выражение отношения величин в процентах	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
64	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
65	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
66	Решение текстовых задач, содержащих дроби	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
67	Решение текстовых задач, содержащих проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46
68	Контрольная работа №4 по теме "Дроби"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
69	Приближенное измерение длины окружности. Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
70	Осевая симметрия. Ось симметрии	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
71	Центральная симметрия. Центр симметрии.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
72	Построение фигур, симметричных относительно прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
73	Построение фигур, симметричных относительно точки	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
74	Практическая работа по теме	1	0	1	Библиотека ЦОК

	"Симметрии"				https://m.edsoo.ru/f2a2598c
75	Симметрия в пространстве. Зеркальная симметрия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
76	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
77	Буквенные выражения и числовые подстановки	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
78	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
79	Составление буквенных выражений по условию задачи	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8
80	Формулы. Формулы площади прямоугольника, квадрата	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
81	Формулы объема параллелепипеда и куба	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
82	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
83	Прямоугольник: свойства сторон, углов, диагоналей. Построение прямоугольников на нелинованной бумаге с помощью линейки и угольника	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
84	Квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. Построение квадрата на нелинованной бумаге с помощью линейки и угольника.	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
85	Измерение углов. Построение на нелинованной бумаге углов с помощью	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c

	транспортира				
86	Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Построения на клетчатой бумаге	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
87	Ломаная линия. Многоугольник	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
88	Периметр многоугольника	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
89	Понятие площади фигуры	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
90	Единицы измерения площади	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
91	Формулы периметра и площади прямоугольника	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
92	Формулы периметра и площади прямоугольника	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
93	Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной решетке.	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
94	Приближенное измерение площади круга. Практическая работа по теме "Площадь круга"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c
95	Контрольная работа №5 по теме "Выражения с буквами. Фигуры на плоскости"	1	1	0	
96	Положительные и отрицательные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
97	Изображение положительных и отрицательных чисел точками на координатной прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
98	Положительные и отрицательные числа в	1	0	0	Библиотека ЦОК

	жизни человека				https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
99	Противоположные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
100	Целые числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
101	Модуль числа, обозначение модуля	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
102	Геометрическая интерпретация модуля числа	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
103	Вычисление значений выражений, содержащих модули	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
104	Числовые промежутки	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
105	Сравнение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
106	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
107	Запись результата сравнения положительных и отрицательных чисел в виде числового неравенства	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
108	Сравнение отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48
109	Расположение чисел в порядке возрастания, убывания.	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
110	Решение практических задач с использованием положительных и отрицательных чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
111	Использование положительных и	1	0	0	https://resh.edu.ru/about

	отрицательных чисел для описания изменения величины				
112	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами . Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
113	Использование координатной прямой для нахождения суммы положительных и отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
114	Правило сложения двух отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
115	Сложение отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
116	Выполнение заданий на сложение отрицательных чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
117	Правило сложения двух чисел с разными знаками	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
118	Сложение чисел с разными знаками	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0
119	Выполнение заданий на сложение чисел с разными знаками	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
120	Сложение отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
121	Вычитание чисел	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
122	Алгебраическая сумма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10

123	Вычисление алгебраической суммы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
124	Вычисление значений числовых выражений, содержащих действия сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
125	Правило умножения двух чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
126	Умножение отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
127	Вычисление значений числовых выражений, содержащих действия сложение, вычитание и умножение положительных и отрицательных чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
128	Правило деления двух чисел	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
129	Деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
130	Все действия с положительными и отрицательными числами	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
131	Рациональные числа	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
132	Свойства действий с рациональными числами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
133	Решение арифметическим способом текстовых задач, связывающих величины: производительность, время, объем работы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
134	Решение арифметическим способом текстовых задач, связывающих величины: скорость, время, расстояние. Единицы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706

	измерения скорости, времени, расстояния				
135	Контрольная работа №6 по темам "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа"	1	1	0	
136	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
137	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8
138	Столбчатые и круговые диаграммы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
139	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
140	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
141	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные на диаграммах	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
142	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
143	Наглядные представления о пространственных фигурах: конус, цилиндр, шар и сфера	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
144	Изображение пространственных фигур: прямоугольного параллелепипеда, куба, призмы, пирамиды	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
145	Изображение пространственных фигур: конуса, цилиндра, шара, сферы	1	0	0	https://resh.edu.ru/about

146	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1	0	0	https://resh.edu.ru/about
147	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e
148	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
149	Объём прямоугольного параллелепипеда, формула объёма	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
150	Объём куба, формула объёма	1	0	0	
151	Повторение. Все действия с натуральными числами. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a328f8
152	Повторение. Делимость чисел. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32a9c
153	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a32bd2
154	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями разных знаков. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3312c
155	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление выражений по условию задачи. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
156	Повторение. Основные задачи на дроби. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
157	Повторение. Решение текстовых задач на	1	0	0	Библиотека ЦОК

	отношения, проценты, пропорции. Обобщение и систематизация знаний				https://m.edsoo.ru/f2a33780
158	Повторение. Все действия с десятичными дробями. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6
159	Повторение. Все действия с десятичными дробями разных знаков. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
160	Повторение. Преобразование выражений, содержащих действия с рациональными числами. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
161	Повторение. Вычисления с рациональными числами. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
162	Повторение. Сравнение рациональных чисел. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
163	Повторение. Решение практических задач на проценты, на части. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
164	Повторение. Решение практических задач на вычисление длин, площадей. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3420c
165	Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166	Повторение. Представление данных в	1	0	0	Библиотека ЦОК

	виде таблиц и диаграмм. Обобщение и систематизация знаний				https://m.edsoo.ru/f2a34478
167	Итоговая контрольная работа	1	1	0	
168	Повторение. Решение текстовых задач на движение. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169	Повторение. Решение текстовых задач на выполнение работы. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170	Повторение. Формулы. Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	7	5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика: 6-й класс: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/about>

