

Приложение к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Магнитная средняя общеобразовательная школа"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО математике  
6 КЛАСС  
2023- 2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Разработчик Буксартова ОЕ  
учитель математики

п Магнитный ,  
2023- 2024 УЧЕБНЫЙ 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 приемам 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 объеме 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 приемов 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

### 5 КЛАСС

#### **Натуральные числа и нуль**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Дроби**

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

#### **Решение текстовых задач**

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

### **Наглядная геометрия**

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

## **6 КЛАСС**

### **Натуральные числа**

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

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

### **Дроби**

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

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

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

### **Положительные и отрицательные числа**

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

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

### **Буквенные выражения**

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

### **Решение текстовых задач**

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

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

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

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

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

### **Наглядная геометрия**

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

### **1) патриотическое воспитание:**

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

### **2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

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

### **3) трудовое воспитание:**

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

### **4) эстетическое воспитание:**

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

### **5) ценности научного познания:**

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

### **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.

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, выразить 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, выразить 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

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
	Входная контрольная работа		1		
1	Натуральные числа.	30	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
5	Выражения с буквами	6		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
6	Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости	14	1	1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
7	Положительные и отрицательные числа	40	1		
8	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9		1	

9	<b>Повторение, обобщение, систематизация</b>	9	1		Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/7f414736">https://m.edsoo.ru/7f414736</a>
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		170	6	5	

Календарно тематическое планирование по математике 6 класс

№	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	По плану	фактич				
1 - 5	1 четв		Повторение	5		
6			Входная контрольная работа	1		
<b>Раздел 1. Натуральные числа. (30 часов).</b>						
7 - 12			Арифметические действия с многозначными натуральными числами.	6	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы; Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».;	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
13 - 17			Числовые выражения, порядок действий, использование скобок.	5	Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.;Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

					делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;	
18 - 20			Округление натуральных чисел.	3	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Исследовать условия делимости на 4 и 6;	
21 - 23			Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	3	Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.; Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Исследовать условия делимости на 4 и 6.	
24 - 26			Разложение числа на простые	3	Исследовать свойства делимости	



			множители.		суммы и произведения чисел.; Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.;	
27 - 28			Делимость суммы и произведения.	2	Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.; Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.;	
29-30			Деление с остатком.	2	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.; Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;	
31 - 35			Решение текстовых задач	5	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов; Моделировать ход решения	

					задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	
36			Контрольная работа №1	1		
<b>Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7 часов).</b>						
37 - 38			Перпендикулярные прямые.	2	Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной; Приводить примеры перпендикулярности прямых в пространстве.; Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и стороны. Изображать многоугольники с перпендикулярными сторонами.	
39			Параллельные прямые.	1	Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной. . Приводить примеры параллельности в пространстве. Распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать многоугольники с параллельными сторонами	

40 - 41	2четв		Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке.	2	Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;	
42 - 43			Примеры прямых в пространстве	2	Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.;	
<b>Раздел 3. Дроби (32 часа).</b>						
44 - 47			Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей.	4	Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители; Исследовать условия делимости на 4 и 6; Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о чётности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел. Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;	
48 - 50			Сравнение и упорядочивание дробей.	3	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.; Выполнять арифметические действия с многозначными	

					натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.	
51 - 52			Десятичные дроби и метрическая система мер.	2	Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.; Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если...; то...»;	
53 - 57			Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.	5	Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	
58 - 59			Отношение.	2	Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию; Выполнять арифметические	

					действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени.	
60 - 61			Деление в данном отношении.	2	Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.	
62 - 63			Масштаб, пропорция.	2	Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если..., то...».; Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.;	
64 - 65			Понятие процента.	2	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.; Критически	

					оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на	
66 -69			Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	4	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата.	
70 - 73			Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	4	Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата.	
74			Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	1	Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если... то...». Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим	

					способом, использовать перебор всех возможных вариантов. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.	
75			Контрольная работа №2 по теме "Дроби"	1		
<b>Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (6 часов).</b>						
76			Осевая симметрия.	1	<p>Распознавать на чертежах и изображениях, изображать от руки, строить с помощью инструментов фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, точки. Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой. Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение,</p>	

					моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	
77			Центральная симметрия.	1	Находить примеры симметрии в окружающем мире. Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой. Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	
78 -79			Построение симметричных фигур.	2	Моделировать из бумаги две фигуры, симметричные относительно прямой.; Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов.; Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение,	



					моделирование.Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	
80	3 чет		Практическая работа «Осевая симметрия».	1	Конструировать геометрические конфигурации, используя свойство симметрии, в том числе с помощью цифровых ресурсов. Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	
81			Симметрия в пространстве	1	Исследовать свойства изученных фигур, связанные с симметрией, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур;	
<b>Раздел 5. Выражения с буквами (6 часов).</b>						
82			Применение букв для записи Математических выражений и предложений.	1	Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи. Исследовать несложные числовые	

					закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	
83			Буквенные выражения и Числовые подстановки.	1	Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	
84- 85			Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия;	
86- 87			Формулы	2	Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять	

					<p>вычисления по этим формулам. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам. Находить неизвестный компонент арифметического действия;</p>	
<b>Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости (14 часов).</b>						
88			<p>Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.</p>	1	<p>Изображать на миллионной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырёхугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник. Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения. Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники. Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике,</p>	

					квадрате, распознавать верные и неверные утверждения.	
89- 90			Измерение углов.	2	Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развёрнутые углы.	
91 - 92			Виды треугольников.	2	Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники.	
93 -94			Периметр многоугольника.	2	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника. многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.	
95 - 96			Площадь фигуры.	2	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.	
97 - 98			Формулы периметра и площади прямоугольника.	2	Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. Использовать приближённое	

					измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	
99			Приближённое измерение площади фигур.	1	Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	
100			Практическая работа «Площадь круга»	1	Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равно-сторонний треугольники. Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади. Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;	
101			Контрольная работа №3 по теме "Выражение с буквами. Фигуры на плоскости"	1		
<b>Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (40 часов).</b>						
102 - 104			Целые числа.	3	Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и	

					отрицательных чисел.; Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.	
105-109			Модуль числа, геометрическая Интерпретация модуля.	5	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.	
110			Числовые промежутки.	1	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.	
111-112			Положительные и отрицательные числа.	2	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.	
113-117			Сравнение положительных и отрицательных чисел.	5	Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел. Применять	

					правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.	
118 - 136	4 четв		Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	19	Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.;Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.	
137 - 140			Решение текстовых задач	4	Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.	
141			Контрольная работа № 4 по теме "Буквенные выражения. Положительные и отрицательные числа	1		
<b>Раздел 8. Представление данных (6 часов).</b>						
142			Прямоугольная система координат на плоскости.	1	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию;	

					строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	
143			Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	1	Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;	
144			Столбчатые и круговые диаграммы.	1	Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;	
145			Практическая работа «Построение диаграмм».	1	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	
146 - 147			Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	2	Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни;	
<b>Раздел. 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9 часов).</b>						
148 - 149			Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера.	2	Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.	



					Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.	
150 - 151			Изображение пространственных фигур.	2	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел. фигур. Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.	
152			Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	1	Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.;	
153			Практическая работа «Создание Моделей пространственных фигур».	1	Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром. Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);	
154			Понятие объёма; единицы измерения объёма.	1	Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара. Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	
155 - 156			Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы	2	Измерять на моделях: длины рёбер	

			объёма		<p>многогранников, диаметр шара.  Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда. Вычислять по формулам:  объём прямоугольного параллелепипеда, куба;  использовать единицы измерения объёма;  вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;  Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.  Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба;  использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;</p>	
<b>Раздел 10. Повторение, обобщение, систематизация (14 часов).</b>						
157 - 166			Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	10		
167			Итоговая контрольная работа	1		

168 - 170			Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	3		
--------------	--	--	---	---	--	--

### Контрольные работы

<p><b>Контрольная работа № 1</b>  Уровень – базовый  Тема: <i>«Делимость чисел»</i>  Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме  Время выполнения: 40 минут  Критерии оценивания: <b>Оценка «5»</b> ставится, если:  работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.  <b>Оценка «4»</b> ставится, если»  допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.  <b>Оценка «3»</b> ставится, если  верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.  <b>Оценка «2»</b> ставится, если:  допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере</p>	<p><b>Вариант I</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задано число 48. Напишите все его делители.</li> <li>2. Разложите число 118 на простые множители.</li> <li>3. Найдите НОК.  1) 32 и 24;  2) 17 и 51;</li> <li>4. Найдите НОД.  1) 26 и 58;  2) 72 и 16;</li> <li>5. Решите пример и найдите все делители для полученного числа:  <math>8,4 * 0,5 + 56,12 : 5,2 =</math></li> <li>6. Найдите максимальное трехзначное число, кратное 3, 5 и 12?</li> </ol>
--	---

<p><b>Вариант II</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задано число 48. Напишите все его делители.</li> <li>2. Разложите число 224 на простые множители.</li> <li>3. Найдите НОК. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 16 и 22;</li> <li>2) 24, 8 и 16;</li> </ol> </li> <li>4. Найдите НОД. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 42 и 124;</li> <li>2) 58 и 28;</li> </ol> </li> <li>5. Решите пример и найдите все делители для полученного числа:  <math>34,4 * 0,5 + 35,36 : 5,2 =</math></li> <li>6. Найдите максимальное трехзначное число, кратное 5, 10 и 14?</li> </ol>	<p><b>Вариант III</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задано число 56. Напишите все его делители.</li> <li>2. Разложите число 162 на простые множители.</li> <li>3. Найдите НОК. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 18 и 24;</li> <li>2) 25, 5 и 17;</li> </ol> </li> <li>4. Найдите НОД. <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 28 и 142;</li> <li>2) 72 и 42;</li> </ol> </li> <li>5. Решите пример и найдите все делители для полученного числа:  <math>18,5 * 0,4 + 14,72 : 3,2 =</math></li> <li>6. Найдите максимальное трехзначное число, кратное 4, 8 и 14?</li> </ol>
<p><b>Контрольная работа № 2</b>  Уровень – базовый  Тема: <u>«Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»</u>  Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме  Время выполнения: 40 минут  Критерии оценивания: <b>Оценка «5»</b> ставится, если:  работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.  <b>Оценка «4»</b> ставится, если»  допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.  <b>Оценка «3»</b> ставится, если  верно выполнены только задания обязательного</p>	<p><b>Вариант I.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сократите дроби <math>\frac{27}{36}</math>; <math>\frac{50}{75}</math>; <math>\frac{112}{80}</math>.</li> <li>2. Сравните дроби: а) <math>\frac{5}{14}</math> и <math>\frac{8}{21}</math>;</li> <li>3. Выполните действия:  а) <math>\frac{13}{18} + \frac{7}{12}</math>; б) <math>\frac{5}{7} - \frac{3}{5}</math>; в) <math>\frac{5}{6} - \frac{3}{8} - \frac{1}{12}</math>.</li> <li>4. В первые сутки поезд прошел <math>\frac{3}{8}</math> всего пути, во вторые сутки – на <math>\frac{1}{6}</math> пути меньше, чем в первые. Какую часть всего пути поезд прошел за эти двое суток?</li> <li>5. Найдите две дроби, каждая из которых больше <math>\frac{7}{9}</math> и меньше <math>\frac{8}{9}</math>.</li> </ol>

<p>уровня обучения по проверяемой теме.  <b>Оценка «2»</b> ставится, если:  допущены существенные ошибки, показавшие,  что учащийся не владеет обязательными  умениями по данной теме в полной мере</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Вариант 2.</b></p> <p>1. Сократите дроби <math>\frac{20}{25}</math>; <math>\frac{36}{72}</math>; <math>\frac{105}{30}</math>.</p> <p>2. Сравните дроби: а) <math>\frac{8}{15}</math> и <math>\frac{7}{12}</math>; .</p> <p>3. Выполните действия:  а) <math>\frac{3}{4} - \frac{1}{6}</math>; б) <math>\frac{11}{12} + \frac{9}{10}</math>; в) <math>\frac{5}{6} + \frac{3}{8} - \frac{1}{3}</math>.</p> <p>4. В первые сутки подводная лодка прошла <math>\frac{4}{15}</math> намеченного пути, во вторые сутки она прошла на <math>\frac{1}{12}</math> пути меньше, чем в первые. Какую часть намеченного пути прошла подводная лодка за эти два дня?</p> <p>5. Найдите две дроби, каждая из которых меньше <math>\frac{8}{11}</math>, но больше <math>\frac{7}{11}</math>.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Вариант 3.</b></p> <p>1. Сократите дроби <math>\frac{35}{42}</math>; <math>\frac{70}{84}</math>; <math>\frac{84}{56}</math>.</p> <p>2. Сравните дроби: а) <math>\frac{3}{16}</math> и <math>\frac{5}{24}</math>; .</p> <p>3. Выполните действия:  а) <math>\frac{7}{8} - \frac{5}{6}</math>; б) <math>\frac{13}{16} + \frac{7}{24}</math>; в) <math>\frac{19}{20} - \frac{5}{12} + \frac{9}{5}</math>.</p> <p>4. В первый день истратили <math>\frac{4}{9}</math> ящика гвоздей, во второй день – на <math>\frac{1}{12}</math> ящика меньше, чем в первый. Какую часть ящика гвоздей истратили за эти два дня?</p> <p>5. Найдите две дроби, каждая из которых больше <math>\frac{3}{7}</math> и меньше <math>\frac{4}{7}</math>.</p>
<p><b>Контрольная работа № 3</b>  Уровень – базовый  Тема: <u>«Сложение и вычитание смешанных чисел»</u>  Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме  Время выполнения: 40 минут  Критерии оценивания: <b>Оценка «5»</b> ставится, если:</p>	<p style="text-align: center;"><b>Вариант 1.</b></p> <p>1. Найдите значение выражения:  а) <math>3\frac{4}{7} - 2\frac{3}{5}</math>; б) <math>6\frac{5}{6} + 2\frac{3}{8}</math>; в) <math>4\frac{5}{14} + \left(5\frac{1}{12} - 3\frac{4}{21}\right)</math>.</p> <p>2. На автомашину положили сначала <math>2\frac{1}{3}</math> т груза, а потом на <math>1\frac{3}{4}</math> т больше. Сколько всего тонн груза положили на автомашину?</p>

<p>работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.</p> <p><b>Оценка «4»</b> ставится, если допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.</p> <p><b>Оценка «3»</b> ставится, если верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.</p> <p><b>Оценка «2»</b> ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере</p>	<p>3. Ученик рассчитывал за <math>1\frac{5}{6}</math> ч приготовить уроки и за <math>1\frac{3}{4}</math> ч закончить модель корабля. Однако на всю работу он потратил на <math>\frac{2}{5}</math> ч меньше, чем предполагал. Сколько времени потратил ученик на всю работу?</p> <p>4. Решите уравнение <math>8\frac{9}{26} - z = 5\frac{7}{39}</math>.</p> <p>5. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).</p>
<p style="text-align: center;"><b>Вариант 2.</b></p> <p>1. Найдите значение выражения: а) <math>2\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}</math>; б) <math>4\frac{2}{5} + 3\frac{5}{6}</math>; в) <math>7\frac{5}{12} - \left(1\frac{5}{8} + 2\frac{1}{24}\right)</math>.</p> <p>2. С одного опытного участка собрали <math>6\frac{4}{5}</math> т пшеницы, а с другого – на <math>1\frac{1}{2}</math> т меньше. Сколько тонн пшеницы собрали с этих двух участков?</p> <p>3. Ученица рассчитывала за <math>1\frac{3}{4}</math> ч приготовить уроки и <math>1\frac{1}{6}</math> ч потратить на уборку квартиры. Однако на все это у нее ушло на <math>\frac{3}{5}</math> ч больше. Сколько времени потратила ученица на всю эту</p>	<p style="text-align: center;"><b>Вариант 3.</b></p> <p>1. Найдите значение выражения: а) <math>3\frac{5}{8} + 1\frac{2}{3}</math>; б) <math>4\frac{4}{9} - 2\frac{5}{6}</math>; в) <math>6\frac{7}{12} + \left(5\frac{3}{40} - 4\frac{8}{15}\right)</math>.</p> <p>2. Масса одного станка <math>8\frac{3}{4}</math> т, а другого – на <math>2\frac{1}{2}</math> т меньше. Найдите общую массу обоих станков.</p> <p>3. Садовник рассчитывал за <math>\frac{5}{6}</math> ч приготовить раствор и за <math>2\frac{3}{5}</math> ч опрыснуть этим раствором деревья. Однако на всю работу он потратил на <math>1\frac{1}{4}</math> ч меньше, чем рассчитывал. Сколько времени ушло у садовника на всю работу?</p>

<p>работу?</p> <p>4. Решите уравнение <math>9\frac{16}{51} - x = 4\frac{11}{34}</math>.</p> <p>5. Разложите число 84 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).</p>	<p>4. Решите уравнение <math>5\frac{5}{33} + y = 8\frac{3}{44}</math>.</p> <p>5. Разложите число 60 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).</p>
<p><b>Контрольная работа № 4</b>  Уровень – базовый  Тема: <u>«Умножение дробей»</u>  Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме  Время выполнения: 40 минут  Критерии оценивания: <b>Оценка «5»</b> ставится, если:  работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.  <b>Оценка «4»</b> ставится, если:  допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.  <b>Оценка «3»</b> ставится, если  верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.  <b>Оценка «2»</b> ставится, если:  допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере</p>	<p style="text-align: center;"><b>ВАРИАНТ 1</b></p> <p>1. Найдите произведение:  а) <math>\frac{3}{7} \cdot \frac{5}{11}</math>;      в) <math>2\frac{1}{10} \cdot 1\frac{1}{14}</math>;      д) <math>1\frac{3}{7} \cdot 14</math> б)  <math>\frac{6}{25} \cdot \frac{5}{18}</math>;      г) <math>3\frac{3}{5} \cdot 1\frac{1}{9}</math>;</p> <p>2. Выполните действия: а) <math>1\frac{5}{17} \cdot \left(7 - 2\frac{4}{11}\right)</math>;      б) <math>(4,2 : 1,2 - 1,05) \cdot 1,6</math>.</p> <p>3. В один пакет насыпали <math>2\frac{4}{5}</math> кг пшена, а в другой – <math>\frac{6}{7}</math> этого количества. На сколько меньше пшена насыпали во второй пакет, чем в первый?</p> <p>4. Упростите выражение <math>4\frac{2}{3}m - m + 1\frac{1}{12}m</math> и найдите его значение при <math>m = \frac{8}{19}</math>.</p> <p>5. В овощехранилище привезли 320 т овощей. 75 % привезенных овощей составлял картофель, а <math>\frac{11}{16}</math> остатка – капуста. Сколько</p>

	тонн капусты привезли в овощехранилище?
<b>ВАРИАНТ 2</b>	<b>ВАРИАНТ 3</b>
<p>1. Найдите произведение:</p> <p>а) <math>\frac{5}{6} \cdot \frac{7}{9}</math>;      в) <math>1 \frac{8}{25} \cdot 1 \frac{4}{11}</math>;      д) <math>2 \frac{2}{3} \cdot 6</math> .б)</p> <p><math>\frac{11}{28} \cdot \frac{7}{33}</math>;      г) <math>3 \frac{5}{7} \cdot 1 \frac{1}{13}</math>;</p> <p>2. Выполните действия: а) <math>1 \frac{5}{19} \cdot (6 - 3 \frac{5}{8})</math>;      б) <math>(6,3 : 1,4 - 2,05) \cdot 1,8</math>.</p> <p>3. Площадь одного участка земли <math>2 \frac{3}{4}</math> га, а другого – в <math>1 \frac{1}{11}</math> раз больше. На сколько гектаров площадь первого участка меньше площади второго?</p> <p>4. Упростите выражение <math>k - \frac{4}{9}k + \frac{1}{6}k</math> и найдите его значение при <math>k = 2 \frac{10}{13}</math>.</p> <p>5. В книге 240 страниц. Повесть занимает 60 % книги, а рассказы – <math>\frac{19}{24}</math> остатка. Сколько страниц в книге занимают рассказы?</p>	<p>1. Найдите произведение:</p> <p>а) <math>\frac{2}{3} \cdot \frac{8}{13}</math>;      в) <math>1 \frac{4}{35} \cdot 1 \frac{2}{13}</math>;      д) <math>2 \frac{4}{5} \cdot 10</math> .б)</p> <p><math>\frac{12}{49} \cdot \frac{7}{24}</math>;      г) <math>2 \frac{5}{11} \cdot 2 \frac{4}{9}</math>;</p> <p>2. Выполните действия: а) <math>1 \frac{5}{16} \cdot (9 - 2 \frac{1}{7})</math>;      б) <math>(8,8 : 1,6 - 3,05) \cdot 1,4</math>.</p> <p>3. С одного участка собрали <math>2 \frac{4}{7}</math> т моркови, а с другого – <math>\frac{8}{9}</math> этого количества. На сколько меньше моркови собрали со второго участка, чем с первого?</p> <p>4. Упростите выражение <math>2 \frac{3}{4}x - x + 1 \frac{1}{16}x</math> и найдите его значение при <math>x = \frac{32}{45}</math>.</p> <p>5. Пекарня выпекает в день 450 кг хлеба. 40 % всего хлеба идет в торговую сеть, <math>\frac{11}{27}</math> оставшегося – в столовые. Сколько кг хлеба каждый день идет в столовые?</p>



