

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

МОАУ "СОШ №86"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
математики и физики

_____ / Агишева Л.Б.

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

методическим советом
МОАУ «СОШ №86

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором
МОАУ "СОШ № 86"

_____ / Сапкулова
Е.В.

Приказ № 383
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 802811)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

Оренбург 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Приоритетными целями обучения математике в 5–6 классах являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

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

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа. Действия с натуральными числами	43	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
2	Наглядная геометрия. Линии на плоскости	12		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
3	Обыкновенные дроби	48	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	4	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Натуральные числа	30	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
5	Выражения с буквами	6			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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
8	Представление данных	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
9	Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
10	Повторение, обобщение, систематизация	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	по плану	по факту	
1.	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2.	Десятичная система счисления. Ряд натуральных чисел	1					
3.	Натуральный ряд. Число 0	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4.	Натуральный ряд. Число 0	1					
5.	Натуральные числа на координатной прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6.	Натуральные числа на координатной прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7.	Натуральные числа на координатной прямой	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426
8.	Сравнение, округление натуральных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9.	Сравнение, округление натуральных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10.	Сравнение, округление натуральных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300

11.	Сравнение, округление натуральных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440
12.	Сравнение, округление натуральных чисел	1					
13.	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»	1	1				
14.	Арифметические действия с натуральными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
15.	Арифметические действия с натуральными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
16.	Входная контрольная работа	1	1				
17.	Арифметические действия с натуральными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
18.	Арифметические действия с натуральными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
19.	Арифметические действия с натуральными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a
20.	Арифметические действия с натуральными числами.	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
21.	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1	1				
22.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
23.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704

24.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
25.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
26.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения	1					
27.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1					
28.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a116b2
29.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители	1					
30.	Деление с остатком	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1116c
31.	Деление с остатком	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a114fa
32.	Простые и составные числа	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11a90
33.	Простые и составные числа	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11bb2
34.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11806

35.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1196e
36.	Числовые выражения; порядок действий	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a11f18
37.	Числовые выражения; порядок действий	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12080
38.	Числовые выражения; порядок действий	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a123fa
39.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f894
40.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f9fc
41.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a121a2
42.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12558
43.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12832
44.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12990

45.	Контрольная работа № 3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a12cba
46.	Точка, прямая, отрезок, луч. Ломаная	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d54e
47.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0daee
48.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0df3a
49.	Окружность и круг	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d684
50.	Окружность и круг	1					
51.	Практическая работа по теме "Построение узора из окружностей"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d7e2
52.	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1302a
53.	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1					
54.	Измерение углов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1319c
55.	Измерение углов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a132fa
56.	Измерение углов	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13476

57.	Практическая работа по теме "Построение углов"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13606
58.	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13764
59.	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a13c8c
60.	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14146
61.	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a153f2
62.	Дробь. Правильные и неправильные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15582
63.	Основное свойство дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a143e4
64.	Основное свойство дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1451a
65.	Основное свойство дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1463c
66.	Основное свойство дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1475e
67.	Основное свойство дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14c90
68.	Основное свойство дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14de4
69.	Основное свойство дроби	1					
70.	Сравнение дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a14f74

71.	Сравнение дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a151f4
72.	Сравнение дробей	1					
73.	Сравнение дробей	1					
74.	Контрольная работа № 4 по теме «Обыкновенные дроби»	1	1				
75.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17cc4
76.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17e54
77.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1802a
78.	Полугодовая контрольная работа	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
79.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
80.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					
81.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					
82.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей	1					
83.	Смешанная дробь	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1592e
84.	Смешанная дробь	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15a5a
85.	Смешанная дробь	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15b68

86.	Смешанная дробь	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a15e2e
87.	Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями»	1	1				
88.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a184e4
89.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18692
90.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18a20
91.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18b56
92.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19088
93.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19560
94.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a196a0

95.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимнообратные дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a198da
96.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a181ce
97.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1835e
98.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18c5a
99.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18e76
100.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a18f7a
101.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a199f2
102.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a19c2c
103.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a1d6

104.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a2ee
105.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a3fc
106.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1					
107.	Контрольная работа № 6 по теме "Умножение и деление обыкновенных дробей"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a51e
108.	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16ae0
109.	Многоугольники. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16c7a
110.	Практическая работа по теме "Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16e1e
111.	Треугольник	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16194
112.	Треугольник	1					
113.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a16fe0

	прямоугольников, единицы измерения площади						
114.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17184
115.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a17328
116.	Периметр многоугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1691e
117.	Периметр многоугольника	1					
118.	Десятичная запись дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b55e
119.	Десятичная запись дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b87e
120.	Десятичная запись дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1bcfc
121.	Сравнение десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c49a
122.	Сравнение десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1c63e
123.	Сравнение десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cb02
124.	Сравнение десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cc2e

125.	Сравнение десятичных дробей	1					
126.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ce4a
127.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1cf62
128.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d174
129.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d516
130.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d64c
131.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d750
132.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d85e
133.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1d962
134.	Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	1				
135.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1da7a
136.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1db88
137.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e01a
138.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e150

139.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e268
140.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e3da
141.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
142.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e4f2
143.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e5f6
144.	Действия с десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e704
145.	Действия с десятичными дробями	1					
146.	Округление десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1e826
147.	Округление десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1eb50
148.	Округление десятичных дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ec68
149.	Округление десятичных дробей	1					
150.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ed8a
151.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ef10

152.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f028
153.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f136
154.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					
155.	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	1					
156.	Контрольная работа № 8 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1f23a
157.	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a69a
158.	Многогранники. Изображение многогранников. Модели пространственных тел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1ad2a
159.	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a802
160.	Прямоугольный параллелепипед, куб. Развёртки куба и параллелепипеда	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1a924

161.	Практическая работа по теме "Развёртка куба"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1aef6
162.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b09a
163.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1b248
164.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1					
165.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	1					
166.	Контрольная работа № 9 по теме «Площади и объёмы»	1	1				
167.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1feec
168.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a200a4
169.	Итоговая контрольная работа	1	1				
170.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a201f8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	4			

6 КЛАСС

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

8.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a20d6a
9.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1					
10.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1					
11.	Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1					
12.	Округление натуральных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21274
13.	Округление натуральных чисел	1					
14.	Округление натуральных чисел	1					
15.	Входная контрольная работа	1	1				
16.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22a3e
17.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22b9c
18.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2340c
19.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1					
20.	Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	1					

21.	Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22d2c
22.	Делимость суммы и произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a23254
23.	Деление с остатком	1				
24.	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24104
25.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a21e90
26.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e
27.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a22412
28.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2226e2
29.	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a228a4
30.	Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел. НОД и НОК»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a242a8
31.	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24442
32.	Перпендикулярные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24596
33.	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a248d4
34.	Параллельные прямые	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24a32

35.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24776
36.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1					
37.	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a24eb0
38.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a261fc
39.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26670
40.	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a

45.	Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»	1	1				
46.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2638c
47.	Десятичные дроби и метрическая система мер	1					
48.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a276c4
49.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a277dc
50.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27d40
51.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27ec6
52.	Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a27c00
53.	Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»	1	1				
54.	Отношение	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a282c2
55.	Отношение	1					

56.	Деление в данном отношении	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28448
57.	Деление в данном отношении	1					
58.	Масштаб, пропорция	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28a7e
59.	Масштаб, пропорция	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28c22
60.	Понятие процента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28d76
61.	Понятие процента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a28efc
62.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29064
63.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a291e0
64.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1					
65.	Вычисление процента от величины и величины по её проценту	1					
66.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a26512
67.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2818c
68.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29546
69.	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29a46

70.	Контрольная работа №4 по теме "Отношения и пропорции"	1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29d34
71.	Практическая работа по теме "Отношение длины окружности к её диаметру"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29bea
72.	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2509a
73.	Осевая симметрия. Центральная симметрия	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25428
74.	Построение симметричных фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a252ca
75.	Построение симметричных фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a257fc
76.	Практическая работа по теме "Осевая симметрия"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2598c
77.	Симметрия в пространстве	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a25ae0
78.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b274
79.	Буквенные выражения и числовые подстановки	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2b972
80.	Полугодовая контрольная работа	1	1				
81.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bada
82.	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bbe8

83.	Формулы	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bd14
84.	Формулы	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2be40
85.	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a19e
86.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a2f2
87.	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей	1					
88.	Измерение углов. Виды треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2a75c
89.	Измерение углов. Виды треугольников	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ab94
90.	Периметр многоугольника	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a29eb0
91.	Периметр многоугольника	1					
92.	Площадь фигуры	1					
93.	Площадь фигуры	1					
94.	Формулы периметра и площади прямоугольника	1					
95.	Формулы периметра и площади прямоугольника	1					
96.	Приближённое измерение площади фигур	1					
97.	Практическая работа по теме "Площадь круга"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ae8c

98.	Контрольная работа №5 по теме "Длина окружности и площадь круга"	1	1				
99.	Целые числа	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2bf6c
100.	Целые числа	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c07a
101.	Целые числа	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c17e
102.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2c886
103.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ca3e
104.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cba6
105.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1					
106.	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля	1					
107.	Числовые промежутки	1					
108.	Положительные и отрицательные числа	1					
109.	Положительные и отрицательные числа	1					
110.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ce30
111.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2cf48

112.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1					
113.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1					
114.	Сравнение положительных и отрицательных чисел	1					
115.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d830
116.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2d984
117.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2dab0
118.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ddee
119.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2defc
120.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e384
121.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e5f0

122.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2e762
123.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2eb90
124.	Контрольная работа №6 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	1				
125.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ecf8
126.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2ee10
127.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a2f248
128.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
129.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
130.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					

131.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
132.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
133.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
134.	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами	1					
135.	Решение текстовых задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3035a
136.	Решение текстовых задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a304c2
137.	Решение текстовых задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a305e4
138.	Решение текстовых задач	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30706
139.	Контрольная работа №7 по темам «Умножение и деление рациональных чисел»	1	1				
140.	Прямоугольная система координат на плоскости	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a30ca6
141.	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a311d8

142.	Столбчатые и круговые диаграммы	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3178c
143.	Практическая работа по теме "Построение диаграмм"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a318ae
144.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1					
145.	Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах	1					
146.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a319c6
147.	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a31afc
148.	Изображение пространственных фигур	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3206a
149.	Изображение пространственных фигур	1					
150.	Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса	1					
151.	Практическая работа по теме "Создание моделей пространственных фигур"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3252e

152.	Понятие объёма; единицы измерения объёма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a321c8
153.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3234e
154.	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма	1					
155.	Контрольная работа №8 по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма»	1	1				
156.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33352
157.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33596
158.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33780
159.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a338b6

160.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a339ce
161.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33ad2
162.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33bd6
163.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a33f46
164.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a340b8
165.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3432e
166.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34478
167.	Итоговая контрольная работа	1	1				

168.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a3482e
169.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34950
170.	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов, обобщение и систематизация знаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a34d2e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	11	5			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика, 5 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика, 6 класс / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Математика, 6 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр

ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство
Просвещение";

- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией
Подольского В.Е., Дидактические материалы, Математика, 5 класс,
Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр
ВЕНТАНА-ГР
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией
Подольского В.Е., Дидактические материалы, Математика, 6 класс,
Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр
ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство
Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей

Контрольно-измерительные материалы по математике

5 класс

Входная контрольная работа

Демонстрационный вариант

Входная работа по математике предназначена для проверки уровня освоения учащимися 5-го класса учебного материала за курс начальной школы.

Предлагаемая контрольная работа составлена в виде теста, состоит из 2 вариантов. Каждый вариант работы состоит из заданий трёх уровней: А, В, С.

- уровень А содержит 11 заданий с выбором ответа, рассчитанных на репродуктивное воспроизведение ответов (понятий, законов, определений).
- Уровень В содержит 3 задания, рассчитанных на применение известной информации в новой ситуации, проведение вычислений и расчётов средней сложности. Учащийся не только даёт ответ, но и показывает решение.
- Уровень С содержит 1 задание на умение определять порядок действий при вычислении значений числовых выражений и выполнение действий с многозначными натуральными числами. Учащийся представляет развёрнутое решение.

Контрольная работа рассчитана на 45 минут.

Каждое задание оценивается в баллах. Максимальный балл за выполнение каждого задания их части А – 1 балл, части В – 2 балла, части С – 0-3 баллов в зависимости от правильности и полноты решения. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов за выполнение всех заданий – 20 баллов.

Оценка «5» выставляется при суммарном балле от 17 до 20, «4» - от 12 до 16, «3» - от 8 до 11, «2» - менее 8 баллов

Вариант 1

Уровень А

- Найдите сумму чисел 24 и 4
А. 20 Б. 96 В. 28 Г. 6
- Найдите разность чисел 36 и 18
А. 2 Б. 18 В. 54 Г. 16
- Найдите произведение чисел 16 и 6
А. 22 Б. 10 В. 90 Г. 96
- Решите уравнение $3x = 24$
А. 8 Б. 21 В. 27 Г. 72
- Решите уравнение $x - 23 = 1$
А. 22 Б. 24 В. 0 Г. 23
- Выполните действия $(3 + 4) \cdot 5 - 2$
А. 35 Б. 37 В. 21 Г. 33
- Сколько сантиметров в 15 дм?
А. 15 см Б. 150 см В. 1500 см Г. 1050 см
- Дневник стоит 21 р. 40 к., а тетрадь на 80 к. дешевле. Сколько стоит тетрадь?
А. 21 р. 20 к. Б. 20 р. 40 к.
В. 22 р. 20 к. Г. 20 р. 60 к.
- Найдите периметр квадрата со стороной 7 дм
А. 49 дм Б. 28 дм
В. 14 дм Г. 56 дм
- Найдите площадь прямоугольника со сторонами 3 дм и 7 дм
А. 10 дм² Б. 42 дм²
В. 21 дм² Г. 20 дм²
- Скорость автомобиля 60 км/ч. Какое расстояние он проезжает за 1 час?
А. 15 км Б. 120 км В. 30 км Г. 60 км

Уровень В

1. Вычислите частное: $11664 : 54$
2. Решите задачу. За 2 ч автомат по разливу газированной воды заполняет 2132 бутылки. Сколько бутылок он заполнит за 3 ч?
3. При скорости 48 км/ч мотоциклист затрачивает на дорогу из города до поселка 2 ч. С какой скоростью должен ехать мотоциклист, чтобы затратить на тот же путь на 1 ч больше?

Уровень С

1. Найдите значение выражения
 $35002 : 86 + (10403 - 9896) \cdot 204 - 3835$

Вариант 2

Уровень А

1. Найдите сумму чисел 42 и 6
 А. 36 Б. 7 В. 252 Г. 48
2. Найдите разность чисел 34 и 17
 А. 2 Б. 18 В. 51 Г. 17
3. Найдите произведение чисел 12 и 4
 А. 3 Б. 48 В. 8 Г. 16
4. Решите уравнение $4x = 32$
 А. 36 Б. 8 В. 28 Г. 128
5. Решите уравнение $27 - x = 1$
 А. 26 Б. 21 В. 0 Г. 28
6. Выполните действия $(4 + 5) \cdot 5 - 2$
 А. 47 Б. 27 В. 45 Г. 43
7. Сколько копеек в 25 рублях?
 А. 250 к. Б. 2500 к. В. 25000 к. Г. 2050 к.
8. Тетрадь стоит 19 р. 60 к., а дневник на 80 к. дороже. Сколько стоит дневник?
 А. 18 р. 80 к. Б. 21 р. 40 к.
 В. 20 р. 20 к. Г. 20 р. 40 к.
9. Найдите периметр квадрата со стороной 9 дм
 А. 162 дм Б. 18 дм
 В. 81 дм Г. 36 дм
10. Найдите площадь прямоугольника со сторонами 6 дм и 7 дм
 А. 42 дм^2 Б. 21 дм^2
 В. 26 дм^2 Г. 84 дм^2
11. Скорость автомобиля 90 км/ч. Какое расстояние он проезжает за 1 час?
 А. 45 км Б. 140 км В. 90 км Г. 180 км

Уровень В

1. Вычислите частное: $10904 : 47$
2. Решите задачу. В 13 коробках 169 фломастеров. Сколько фломастеров в 14 таких же коробках?
3. При скорости 64 км/ч автомобиль затрачивает на дорогу в город 3 ч. С какой скоростью должен ехать автомобиль, чтобы затратить на тот же путь на 1 ч меньше?

Уровень С

1. Найдите значение выражения
 $549 \cdot 308 - 8904 : (33 \cdot 507 - 16647)$

Ключи

вариант 1		вариант 2	
А1	В	А1	Г
А2	Б	А2	Г
А3	Г	А3	Б

A4	A	A4	Б
A5	Б	A5	А
A6	Г	A6	Г
A7	Б	A7	Б
A8	Г	A8	Г
A9	Б	A9	Г
A10	В	A10	А
A11	Г	A11	В
B1	216	B1	232
B2	3198	B2	182
B3	32	B3	96
C1	100000	C1	168986

Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»

Вариант 1

№1 Запишите цифрами число:

- 1) шестьдесят пять миллиардов сто двадцать три миллиона девятьсот сорок одна тысяча восемьсот тридцать семь;
- 2) восемьсот два миллиона пятьдесят четыре тысячи одиннадцать;
- 3) тридцать три миллиарда девять миллионов один.

№2 Сравните числа: 1) 5 678 и 5 489; 2) 14 092 и 14 605.

№3 Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 2, 5, 7, 9.

№4 Начертите отрезок FK, длина которого равна 5 см 6 мм, отметьте на нём точку С.

Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.

№5 Точка К принадлежит отрезку ME, MK = 19 см, отрезок KE на 17 см больше отрезка MK.

Найдите длину отрезка ME.

№6 Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

$$378* < 3784; \quad 2) \quad 58*5 > 5872.$$

№7 На отрезке CD длиной 40 см отметили точки P и Q так, что CP = 28 см, QD = 26 см. Чему равна длина отрезка PQ?

№8 Сравните: 1) 3 км и 2 974 м; 2) 912 кг и 8 ц.

Вариант 2

№ 1 Запишите цифрами число:

- 1) семьдесят шесть миллиардов двести сорок два миллиона семьсот восемьдесят три тысячи сто девяносто пять;
- 2) четыреста три миллиона тридцать восемь тысяч сорок девять;
- 3) сорок восемь миллиардов семь миллионов два.

№ 2 Сравните числа: 1) 6 894 и 6 983; 2) 12 471 и 12 324.

№ 3 Начертите координатный луч и отметьте на нём точки, соответствующие числам 3, 4, 6, 8.

№ 4 Начертите отрезок AB, длина которого равна 4 см 8 мм, отметьте на нём точку D.

Запишите все отрезки, образовавшиеся на рисунке, и измерьте их длины.

№ 5 Точка T принадлежит отрезку MN, MT = 19 см, отрезок TN на 18 см меньше отрезка MT.

Найдите длину отрезка MN.

№ 6 Запишите цифру, которую можно поставить вместо звёздочки, чтобы образовалось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи):

$$2 * 14 < 2 316; \quad 2) \quad 4 78* > 4 785.$$

№ 7 На отрезке SK длиной 30 см отметили точки A и B так, что SA = 14 см, BK = 19 см. Чему равна длина отрезка AB?

№ 8 Сравните: 1) 3 986 г и 4 кг; 2) 586 см и 6 м.

Критерии оценки заданий контрольной работы

Задание	Баллы
1-1)	0,5
1-2)	0,5
1-3)	0,5
2-1)	0,5
2-2)	0,5
3	1
4	1
5	1
6-1)	0,5
6-2)	0,5
7	1
8-1)	0,5
8-2)	0,5

Максимальный балл за выполнение работы - 8,5 баллов.

Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0-3,5	4-5,5	6-7	7,5-8,5

**Контрольная работа № 2 по теме «Свойства сложения и вычитания»
Вариант 1**

№1 Вычислите: 1) $15\,327 + 496\,383$; 2) $38\,020\,405 - 9\,497\,653$.

№2 На одной стоянке было 143 автомобиля, что на 17 автомобилей больше, чем на второй. Сколько автомобилей было на обеих стоянках?

№3 Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений: 1) $(325 + 791) + 675$; 2) $428 + 856 + 572 + 244$.

№4 Проверьте, верно ли неравенство:
 $674 - (736 + 328) > 2\,000 - (1\,835 - 459)$.

№5 Найдите значение a по формуле $a = 4 - 16$ при $b = 8$.

№6 Упростите выражение $126 + x + 474$ и найдите его значение при $x = 278$.

№7 Вычислите:

1) $4\text{ м } 73\text{ см} + 3\text{ м } 47\text{ см}$; 2) $12\text{ ч } 16\text{ мин} - 7\text{ ч } 32\text{ мин}$.

№8 Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений:

1) $(713 + 529) - 413$; 2) $624 - (137 + 224)$.

Вариант 2

№1 Вычислите: 1) $17\,824 + 128\,356$; 2) $42\,060\,503 - 7\,456\,182$.

№2 На одной улице 152 дома, что на 18 домов меньше, чем на другой. Сколько всего домов на обеих улицах?

№3 Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений: 1) $(624 + 571) + 376$; 2) $212 + 497 + 788 + 803$.

№4 Проверьте, верно ли неравенство:
 $826 - (923 + 249) > 3\,000 - (2\,542 - 207)$.

№5 Найдите значение p по формуле $p = 40 - 7q$ при $q = 4$.

№6 Упростите выражение $235 + y + 465$ и найдите его значение при $y = 153$.

№7 Вычислите:

1) $4\text{ м } 23\text{ см} + 5\text{ м } 87\text{ см}$; 2) $14\text{ ч } 17\text{ мин} - 5\text{ ч } 23\text{ мин}$.

№8 Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений: 1) $(837 + 641) - 537$; 2) $923 - (215 + 623)$.

Критерии оценки заданий контрольной работы

№ задания	Баллы
1	0,5 0,5
2	1
3	0,5 0,5
4	1
5	1
6	0,5 0,5
7	0,5 0,5
8	0,5 0,5

Максимальный балл за выполнение работы – 8 баллов. Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 3,5	4 – 5	5,5 – 7,5	7 – 8

Контрольная работа № 3 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»

Вариант 1

1. Вычислите: 1) $36 \cdot 2418$; 2) $175 \cdot 204$; 3) $1456 : 28$; 4) $177\,000 : 120$.
2. Найдите значение выражения: $(326 \cdot 48 - 9\,587) :$
3. Решите уравнение: 1) $x \cdot 14 = 364$; 2) $324 : x = 9$; 3) $19x - 12x = 126$.
4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом: 1) $25 \cdot 79 \cdot 4$; 2) $43 \cdot 89 + 89 \cdot 57$.
5. Купили 7 кг конфет и 9 кг печенья, заплатив за всю покупку 1 200 р. Сколько стоит 1 кг печенья, если 1 кг конфет стоит 120 р?
6. С одной станции одновременно в одном направлении отправились два поезда. Один из поездов двигался со скоростью 56 км/ч, а второй – 64 км/ч. Какое расстояние будет между поездами через 6 ч после начала движения?
7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 19 до 35 включительно?

Вариант 2

1. Вычислите: 1) $24 \cdot 1\,246$; 2) $235 \cdot 108$; 3) $1\,856 : 32$; 4) $175\,700 : 140$.
2. Найдите значение выражения: $(625 \cdot 25 - 8\,114) : 37$.
3. Решите уравнение: 1) $x \cdot 28 = 336$; 2) $312 : x = 8$; 3) $16x - 11x = 225$.
4. Найдите значение выражения наиболее удобным способом: 1) $2 \cdot 83 \cdot 50$; 2) $54 \cdot 73 + 73 \cdot 46$.
5. Для проведения ремонта электрической проводки купили 16 одинаковых мотков алюминиевого и 11 одинаковых мотков медного провода. Общая длина купленного провода составляла 650 м. Сколько метров алюминиевого провода было в мотке, если медного провода в одном мотке было 30 м?
6. Из одного города одновременно в одном направлении выехали два автомобиля. Один из них двигался со скоростью 74 км/ч, а второй – 68 км/ч. Какое расстояние будет между автомобилями через 4 ч после начала движения?
7. Сколькими нулями оканчивается произведение всех натуральных чисел от 23 до 42 включительно?

№ задания	Баллы
1	0,5 0,5 0,5 0,5
2	2
3	0,5 0,5 0,5
4	1 или 0,5 1 или 0,5
5	2
6	2
7	2 или 1

Максимальный балл за выполнение работы – 13,5 баллов.

Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 4,5	5 – 8	8,5 – 11	11,5 – 13,5

Контрольная работа №4 по теме «Обыкновенные дроби. Сравнение обыкновенных дробей»

Вариант 1

- Сравните числа: 1) $\frac{17}{24}$ и $\frac{13}{24}$; 2) $\frac{16}{19}$ и 1; 3) $\frac{16}{19}$ и 1
- Выполните действия:
1) $\frac{3}{28} + \frac{5}{28} - \frac{11}{28}$; 2) $3\frac{7}{23} - 1\frac{4}{23} + 5\frac{9}{23}$; 3) $1 - \frac{17}{20}$; 4) $5\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8}$
- В саду растёт 72 дерева, из них $\frac{3}{8}$ составляют яблони. Сколько яблонь растёт в саду?
- Кирилл прочёл 56 страниц, что составило $\frac{7}{12}$ книги. Сколько страниц было в книге?
- Преобразуйте в смешанное число дробь: 1) $\frac{7}{3}$; 2) $\frac{30}{7}$.
- Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{3}{7} < \frac{x}{7} < 3\frac{1}{7}$
- Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{19}$?
- Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{1}{a}$ правильная, а дробь $\frac{7}{a}$ неправильная..

Вариант 2

- Сравните числа: 1) $\frac{9}{17}$ и $\frac{14}{17}$; 2) $\frac{31}{32}$ и 1; 3) $\frac{23}{21}$ и 1
- Выполните действия: 1) $\frac{5}{26} + \frac{11}{26} - \frac{7}{26}$; 2) $5\frac{8}{21} - 2\frac{3}{21} + 1\frac{5}{21}$; 3) $1 - \frac{15}{17}$; 4) $6\frac{4}{11} - 3\frac{7}{11}$
- В гараже стоят 63 машины, из них $\frac{5}{7}$ составляют легковые. Сколько легковых машин стоит в гараже?
- В классе 12 учеников изучают французский язык, что составляет $\frac{2}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?
- Преобразуйте в смешанное число дробь: 1) $\frac{12}{5}$; 2) $\frac{25}{9}$
- Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $1\frac{2}{5} < \frac{x}{5} < 2\frac{1}{5}$
- Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n > \frac{100}{17}$
- Найдите все натуральные значения a , при которых одновременно выполняются условия: дробь $\frac{a}{11}$ правильная, а дробь $\frac{a}{6}$ неправильная.

Контрольная работа № 5 по теме «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»

Вариант 1

Контрольная работа №4 предназначена для проверки уровня освоения обучающимися знаний и умений по теме «Обыкновенные дроби».

Работа составлена в двух вариантах и состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. Задания обязательной части должен уметь выполнять каждый ученик. Они никак не отмечены. Их правильное выполнение оценивается не выше отметки «3». Если какое-либо из заданий обязательной части не выполнено, то положительная оценка может быть выставлена при условии, что выполнено хотя бы одно задание дополнительной части. Задания дополнительной части отмечены значком ●. Если выполнены все задания обязательной части и одно из дополнительных заданий, выставляется отметка «4», а если оба дополнительных задания – отметка «5». Отметка может быть снижена учителем за небрежное выполнение работы или по каким-либо другим причинам.

Работа содержит 5 заданий на проверку умений:

- 1) сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание смешанных чисел;
- 2) нахождение дроби от числа;
- 3) нахождение числа по значению его дроби;
- 4) смешанные числа; сравнение.

Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $\frac{3}{28} + \frac{15}{28} - \frac{11}{28}$; в) $1 - \frac{17}{20}$;
 б) $3\frac{7}{23} - 1\frac{4}{23} + 5\frac{9}{23}$; г) $5\frac{3}{8} - 3\frac{5}{8}$.

2. В саду растёт 72 дерева, из них $\frac{3}{8}$ составляют яблони. Сколько яблонь растёт в саду?
3. Кирилл прочёл 56 страниц, что составило $\frac{7}{12}$ книги. Сколько страниц было в книге?
4. ● Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $2\frac{3}{7} < \frac{x}{7} < 3\frac{1}{7}$.
5. ● Каково наибольшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n < \frac{100}{19}$?

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $\frac{5}{26} + \frac{11}{26} - \frac{7}{26}$; в) $1 - \frac{15}{17}$;
 б) $5\frac{8}{21} - 2\frac{3}{21} + 1\frac{5}{21}$; г) $6\frac{4}{11} - 3\frac{7}{11}$.

2. В гараже стоят 63 машины, из них $\frac{5}{7}$ составляют легковые. Сколько легковых машин стоит в гараже?
3. В классе 12 учеников изучают французский язык, что составляет $\frac{2}{5}$ всех учеников класса. Сколько учеников в классе?
4. ● Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $1\frac{2}{5} < \frac{x}{5} < 2\frac{1}{5}$.
5. ● Каково наименьшее натуральное значение n , при котором верно неравенство $n > \frac{100}{17}$?

Ключи

Вариант 1

1. $\frac{7}{28}$; $7\frac{12}{23}$; $\frac{3}{20}$; $1\frac{6}{8}$
2. 27
3. 96

4. 18;19;20;21

5. 5

Вариант 2

1. $\frac{9}{26}; 4\frac{10}{21}; \frac{2}{17}; 2\frac{8}{11}$

2. 45

3. 30

4. 8; 9; 10

5. 6

**Контрольная работа №6 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»
Вариант 1**

1. Выполните умножение: 1) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{12}$; 2) $1\frac{5}{7} \cdot 6\frac{1}{8}$; 3) $\frac{6}{17} \cdot 51$.
2. В магазин завезли 18 кг конфет, из них $\frac{4}{9}$ составляли шоколадные. Сколько килограммов шоколадных конфет завезли в магазин?
3. Найдите значение выражения: $2\frac{5}{14} \cdot 2\frac{6}{11} - \frac{9}{25} \cdot 1\frac{2}{3}$.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна $5\frac{1}{3}$ см, его длина в $7\frac{1}{2}$ раза больше ширины, а высота составляет 30% длины. Вычислите объём параллелепипеда.
5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:
 $\frac{3}{4} \cdot 1\frac{1}{15} + 1\frac{1}{15} \cdot 2\frac{1}{2} - 1\frac{3}{8} \cdot 1\frac{1}{15}$.
6. За первый день турист прошёл $\frac{7}{25}$ туристического маршрута, за второй - $\frac{2}{3}$ оставшейся части маршрута, а за третий – остальное. За какой день турист прошёл больше всего?

Вариант 2

1. Выполните умножение: 1) $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{10}$; 2) $2\frac{3}{5} \cdot 1\frac{9}{26}$; 3) $\frac{7}{19} \cdot 57$.
2. Туристы прошли 15 км, из них $\frac{3}{5}$ пути они шли лесом. Сколько километров прошли туристы по лесу?
3. Найдите значение выражения: $1\frac{4}{9} \cdot 1\frac{5}{13} - 2\frac{1}{12} \cdot \frac{4}{15}$.
4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна $4\frac{4}{5}$ см, его длина в $3\frac{1}{8}$ раза больше высоты, а ширина составляет 60% длины. Вычислите объём параллелепипеда.
5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом:
 $2\frac{2}{7} \cdot 2\frac{5}{6} - 1\frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{7} + 2\frac{2}{7} \cdot \frac{2}{3}$.
6. Первый трактор вспахал $\frac{11}{36}$ поля, второй - $\frac{2}{5}$ оставшейся части поля, а третий – остальное. Какой трактор вспахал больше всего?

**Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»
Вариант 1**

1. Сравните: 1) 14,396 и 14,4; 2) 0,657 и 0,6565.
2. Округлите: 1) 16,76 до десятых; 2) 0,4864 до тысячных.
3. Выполните действия: 1) $3,87 + 32,496$; 2) $23,7 - 16,48$; 3) $20 - 12,345$.
4. Скорость катера по течению реки равна 24,2 км/ч, а собственная скорость катера – 22,8 км/ч. Найдите скорость катера против течения реки.
5. Вычислите, записав данные величины в килограммах: 1) $3,4 \text{ кг} + 839 \text{ г}$; 2) $2 \text{ кг} 30 \text{ г} - 1956 \text{ г}$.
6. Одна сторона треугольника равна 5,6 см, что на 1,4 см больше второй стороны и на 0,7 см меньше третьей. Найдите периметр треугольника.
7. Напишите три числа, каждое из которых больше 5,74 и меньше 5,76.

8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений: 1) $(8,63 + 3,298) - 5,63$; 2) $0,927 - (0,327 + 0,429)$.

Вариант 2

1. Сравните: 1) 17,497 и 17,5; 2) 0,346 и 0,3458.

2. Округлите: 1) 12,88 до десятых; 2) 0,3823 до сотых.

3. Выполните действия: 1) $5,62 + 43,299$; 2) $25,6 - 14,52$; 3) $30 - 14,265$.

4. Скорость катера против течения реки равна 18,6 км/ч, а собственная скорость катера – 19,8 км/ч. Найдите скорость катера по течению реки.

5. Вычислите, записав данные величины в метрах: 1) $8,3 \text{ м} + 784 \text{ см}$; 2) $5 \text{ м} 4 \text{ см} - 385 \text{ см}$.
6. Одна сторона треугольника равна $4,5 \text{ см}$, что на $3,3 \text{ см}$ меньше второй стороны и на $0,6 \text{ см}$ больше третьей. Найдите периметр треугольника.
7. Напишите три числа, каждое из которых больше $3,82$ и меньше $3,84$.
8. Найдите значение выражения, выбирая удобный порядок вычислений: 1) $(5,94 + 2,383) - 3,94$; 2) $0,852 - (0,452 + 0,214)$.

№ задания	Баллы
1	0,5 0,5
2	0,5 0,5
3	0,5 0,5
	0,5
4	1
5	0,5 0,5
6	1
7	1
8	1 1

Максимальный балл за выполнение работы – $9,5$ баллов.

Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	$0 - 3,5$	$4 - 6$	$6,5 - 8$	$8,5 - 9,5$

Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»

Вариант 1

1. Вычислите: 1) $0,024 \cdot 4,5$; 2) $29,41 \cdot 1\,000$; 3) $2,86 : 100$; 4) $4 : 16$; 5) $0,48 : 0,8$; 6) $9,1 : 0,07$.
2. Найдите значение выражения: $(4 - 2,6) \cdot 4,3 + 1,08 : 1,2$. 3. Решите уравнение: $2,4(x + 0,98) = 4,08$.
4. Моторная лодка плыла $1,4 \text{ ч}$ по течению реки и $2,2 \text{ ч}$ против течения. Какой путь преодолела лодка за всё время движения, если скорость течения равна $1,7 \text{ км/ч}$, а собственная скорость лодки – $19,8 \text{ км/ч}$?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую вправо через одну цифру, то она увеличится на $14,31$. Найдите эту дробь.

Вариант 2

1. Вычислите: 1) $0,036 \cdot 3,5$; 2) $37,53 \cdot 1\,000$; 3) $3,68 : 100$; 4) $5 : 25$; 5) $0,56 : 0,7$; 6) $5,2 : 0,04$.
2. Найдите значение выражения: $(5 - 2,8) \cdot 2,4 + 1,12 : 1,6$. 3. Решите уравнение: $0,084 : (6,2 - x) = 1,2$.
4. Катер плыл $1,6 \text{ ч}$ против течения реки и $2,4 \text{ ч}$ по течению. На сколько больше проплыл катер, двигаясь по течению реки, чем против течения, если скорость течения реки равна $2,1 \text{ км/ч}$, а собственная скорость катера – $28,2 \text{ км/ч}$?
5. Если в некоторой десятичной дроби перенести запятую влево через одну цифру, то она уменьшится на $23,76$. Найдите эту дробь.

№ задания	Баллы
-----------	-------

1	0,25
	0,25
	0,25
	0,25
	0,25
	0,25
2	2
3	1
4	2
5	2

Максимальный балл за выполнение работы – 8,5 баллов.
Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 3,5	4 – 5,5	6 – 7	7,5 – 8,5

Контрольная работа №9 по теме «Площади и объемы»

Вариант 1

1. Выполните деление с остатком: $478 : 15$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 14 см, а вторая сторона в 3 раза больше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 3 см.
4. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 18 см, ширина – в 2 раза меньше длины, а высота – на 11 см больше ширины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 11, неполное частное – 7, а остаток – 6?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 6 га. Ширина поля 150 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 5, 6 и 0 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 116 см, а два его измерения – 12 см и 11 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Вариант 2

1. Выполните деление с остатком: $376 : 18$.
2. Найдите площадь прямоугольника, одна сторона которого равна 21 см, а вторая сторона в 3 раза меньше первой.
3. Вычислите объем и площадь поверхности куба с ребром 4 дм.
4. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 6 см, длина – в 5 раз больше ширины, а высота – на 5 см меньше длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. Чему равно делимое, если делитель равен 17, неполное частное – 5, а остаток – 12?
6. Поле прямоугольной формы имеет площадь 3 га, его длина – 200 м. Вычислите периметр поля.
7. Запишите все трёхзначные числа, для записи которых используются только цифры 0, 9 и 4 (цифры не могут повторяться).
8. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 80 см, а два его измерения – 10 см и 4 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

№ задания	Баллы
1	1
2	1,5
3	

4	2
5	2
6	1
7	0,5 0,5 0,5 0,5
8	7

Максимальный балл за выполнение работы – 11,5 баллов.
Шкала перевода общего балла в школьную отметку

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон баллов	0 – 3	3,5 – 6	6,5 – 9	9,5 – 11,5

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа

Комплексная контрольная работа предназначена для проверки уровня освоения обучающимися знаний и умений за курс 5 класса.

Работа составлена в двух вариантах и состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. Задания обязательной части должен уметь выполнять каждый ученик. Они никак не отмечены. Их правильное выполнение оценивается не выше отметки «3». Если какое-либо из заданий обязательной части не выполнено, то положительная оценка может быть выставлена при условии, что выполнено хотя бы одно задание дополнительной части. Задания дополнительной части отмечены значком ●. Если выполнены все задания обязательной части и одно из дополнительных заданий, выставляется отметка «4», а если оба дополнительных задания – отметка «5». Отметка может быть снижена учителем за небрежное выполнение работы или по каким-либо другим причинам.

Работа содержит 5 заданий на проверку умений:

- 1) арифметические действия с десятичными дробями;
- 2) текстовая задача;
- 3) решение уравнений;
- 4) объем прямоугольного параллелепипеда. Нахождение числа по значению его дроби. Нахождение процента от числа;
- 5) сложение и вычитание смешанных чисел. Арифметические действия с десятичными дробями.

Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

1. Найдите значение выражения: $(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6$.
2. Миша шёл из одного села в другое 0,7 ч по полю и 0,9 ч через лес, пройдя всего 5,31 км. С какой скоростью шёл Миша через лес, если по полю он двигался со скоростью 4,5 км/ч?
3. Решите уравнение: $9,2x - 6,8x + 0,64 = 1$
4. ● Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет $\frac{8}{15}$ его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. ● Выполните действия: $20 : (6\frac{3}{14} + 1\frac{11}{14}) - (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}) : 5$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения: $(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8$.
2. Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью плыл катер по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?

3. Решите уравнение: $7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$
4. ● Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. ● Выполните действия: $30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7$.

Ключи

Вариант 1

1. 2,13
2. 2,4
3. 0,15
4. 90
5. 2,2

Вариант 2

1. 0,02
2. 18
3. 0,25
4. 151,2
5. 2,9

Контрольные работы по математике 6 класс

Входная контрольная работа Демонстрационный вариант

Входная работа по математике предназначена для проверки уровня освоения учащимися учебного материала за курс 5 класса.

Работа составлена в двух вариантах и состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. Задания обязательной части должен уметь выполнять каждый ученик. Они никак не отмечены. Их правильное выполнение оценивается не выше отметки «3». Если какое-либо из заданий обязательной части не выполнено, то положительная оценка может быть выставлена при условии, что выполнено хотя бы одно задание дополнительной части. Задания дополнительной части отмечены значком ●. Если выполнены все задания обязательной части и одно из дополнительных заданий, выставляется отметка «4», а если оба дополнительных задания – отметка «5». Отметка может быть снижена учителем за небрежное выполнение работы или по каким-либо другим причинам.

Работа содержит 5 заданий на проверку умений:

- 1) арифметические действия с десятичными дробями;
- 2) текстовая задача;
- 3) решение уравнений;
- 4) объем прямоугольного параллелепипеда. Нахождение числа по значению его дроби. Нахождение процента от числа;
- 5) сложение и вычитание смешанных чисел. Арифметические действия с десятичными дробями.

Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

1. Найдите значение выражения: $(4,1 - 0,66 : 1,2) \cdot 0,6$.
Миша шёл из одного села в другое 0,7 ч по полю и 0,9 ч через лес, пройдя всего 2. 5,31 км. С какой скоростью шёл Миша через лес, если по полю он двигался со скоростью 4,5 км/ч?
2. Решите уравнение: $9,2x - 6,8x + 0,64 = 1$
3. ● Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 4 см, что составляет $\frac{8}{15}$ его длины, а высота составляет 40 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
4. ● Выполните действия: $20 : (6\frac{3}{14} + 1\frac{11}{14}) - (4\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4}) : 5$.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения: $(0,49 : 1,4 - 0,325) \cdot 0,8$.
2. Катер плыл 0,4 ч по течению реки и 0,6 ч против течения, преодолев всего 16,8 км. С какой скоростью плыл катер по течению, если против течения он плыл со скоростью 16 км/ч?
3. Решите уравнение: $7,2x - 5,4x + 0,55 = 1$
4. ● Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 3,6 см, что составляет $\frac{9}{25}$ его длины, а высота составляет 42 % длины. Вычислите объем параллелепипеда.
5. ● Выполните действия: $30 : (17\frac{16}{19} - 5\frac{16}{19}) + (7\frac{3}{5} - 4\frac{4}{5}) : 7$.

Ключи

Вариант 1

1. 2,13
2. 2,4
3. 0,15
4. 90
5. 2,2

Вариант 2

1. 0,02
2. 18
3. 0,25
4. 151,2
5. 2,9

Контрольная работа №1 по теме «НОД и НОК чисел»

Демонстрационный вариант

1. Из чисел 584, 810, 729, 4 635 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 5; 2) на 9.
2. Разложите число 1 890 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел: 1) 40 и 64; 2) 162 и 270.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел: 1) 18 и 36; 2) 12 и 35; 3) 16 и 24.
5. Докажите, что числа 308 и 585 — взаимно простые.
6. Вместо звёздочки в записи 143^* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратным 3 (рассмотрите все возможные случаи).
7. Туристы, отправляясь в поход, планировали пройти весь маршрут за 12 дней, преодолевая ежедневно одно и то же целое число километров. Однако им удалось пройти весь маршрут за 9 дней, преодолевая ежедневно одно и то же целое число километров. Какова длина всего маршрута, если известно, что она больше 100 км, но меньше 120 км?

Контрольная работа №2 по теме «Сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей»

Демонстрационный вариант

1. Сократите дробь: 1) $\frac{9}{15}$; 2) $\frac{14}{63}$
2. Сравните дроби: 1) $\frac{25}{48}$ и $\frac{13}{24}$; 2) $\frac{7}{9}$ и $\frac{5}{7}$
3. Вычислите: 1) $\frac{3}{10} + \frac{5}{12}$; 2) $\frac{13}{24} - \frac{7}{16}$; 3) $1\frac{4}{15} + 3\frac{7}{25}$; 4) $9\frac{11}{12} - 5\frac{3}{8}$
4. Сплав меди и цинка содержит $7\frac{2}{5}$ кг меди, а цинка — на $2\frac{9}{20}$ кг меньше. Какова масса сплава?
5. Решите уравнение: 1) $11\frac{5}{32} - x = 7\frac{5}{24}$ 2) $(x - \frac{1}{10}) + \frac{4}{15} = \frac{7}{9}$
6. Четыре трактора вспахивали поле. Первый трактор вспахал $\frac{3}{10}$, второй — $\frac{4}{15}$, а третий — $\frac{1}{4}$ площади всего поля. Какую часть поля вспахал четвёртый трактор?
7. Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $x < \frac{15}{2}$.

Контрольная работа №3 по теме «Умножение и деление обыкновенных дробей»

Демонстрационный вариант

1. Вычислите:
1) $\frac{18}{25} : \frac{3}{5}$; 2) $2\frac{5}{8} : 2\frac{1}{4}$; 3) $7 : \frac{14}{15}$; 4) $\frac{16}{17} : 8$.
2. Туристы прошли 16 км, что составляет $\frac{4}{5}$ всего маршрута. Найдите длину маршрута.
3. Сплав содержит 18 % меди. Сколько килограммов сплава надо взять, чтобы он содержал 54 кг меди?
4. Выполните действия: $(9 - 2\frac{1}{7} : \frac{9}{14}) : 2\frac{4}{15}$.
5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{2}{3}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь.
6. Из двух сёл навстречу друг другу одновременно вышли два пешехода. Первый двигался со скоростью $5\frac{1}{2}$ км/ч, а скорость второго была в $1\frac{5}{17}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения они встретились, если расстояние между сёлами равно 13 км?
7. За первый день Коля прочёл 60 % книги, за второй — $\frac{7}{9}$ остатка, а за третий — остальные 8 страниц. Сколько страниц в книге?

Контрольная работа №4 по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»

Контрольная работа предназначена для проверки уровня освоения обучающимися знаний и умений по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел».

Работа составлена в двух вариантах и состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. Задания обязательной части должен уметь выполнять каждый ученик. Они никак не отмечены. Их правильное выполнение оценивается не выше отметки «3». Если какое-либо из заданий обязательной части не выполнено, то положительная оценка может быть выставлена при условии, что выполнено хотя бы одно задание дополнительной части. Задания дополнительной части отмечены значком ●. Если выполнены все задания обязательной части и одно из дополнительных заданий, выставляется отметка «4», а если оба дополнительных задания – отметка «5». Отметка может быть снижена учителем за небрежное выполнение работы или по каким-либо другим причинам.

Работа содержит 5 заданий на проверку умений:

- 1) нахождение отношения двух чисел;
- 2) текстовая задача на пропорцию;
- 3) текстовая задача на процентное отношение двух чисел;
- 4) нахождение неизвестного члена пропорции;
- 5) текстовая задача на проценты, решаемая пропорцией.

Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

1. Найдите отношение 18 кг : 2 г
2. Из 60 кг свежих слив получают 21 кг сушеных. Сколько надо взять свежих слив, чтобы получить 35 кг сушеных слив?
3. Найдите процент содержания меди в сплаве, если 600 г сплава содержит 48 г меди.
4. ● Решите уравнение $\frac{4x+5}{18} = \frac{8}{9}$
5. ● Цена товара снизилась с 340 р. до 323 р. На сколько процентов снизилась цена товара?

Вариант 2

1. Найдите отношение 12 м : 6 мм
2. Из 20 кг подсолнуха получают 18 кг семян. Сколько надо подсолнуха, чтобы получить 45 кг семян?
3. Найдите процент содержания цинка в сплаве, если 400 кг сплава содержит 56 кг цинка.
4. ● Решите уравнение $\frac{3x-4}{4} = \frac{7}{8}$
5. ● Цена товара повысилась с 140 р. до 161 р. На сколько процентов повысилась цена товара?

Ключи

Вариант 1

1. 9000
2. 100
3. 8
4. 2,75
5. 5

Вариант 2

1. 2000
2. 50
3. 14
4. 2,5
5. 15

Контрольная работа №5 по теме «Длина окружности и площадь круга»

Вариант 1

1. Автомобиль проезжает некоторое расстояние за 1,8 ч. За какое время он проедет с той же скоростью расстояние в 4,5 раза больше?
2. За некоторую сумму денег можно купить 12 тонких тетрадей. Сколько можно купить за эту же сумму денег толстых тетрадей, которые в 3 раза дороже тонких?
3. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 6,5 дм.
4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 см.
5. Периметр треугольника равен 108 см, а длины его сторон относятся как 6:8:13. Найдите стороны треугольника.
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 3 см, 5 см и 7 см.

Вариант 2

1. Из некоторого количества свежих грибов получили 2,2 кг сухих грибов. Сколько сухих грибов можно получить, если свежих грибов взять в 3,2 раза больше?
2. За некоторую сумму денег можно купить 15 ручек. Сколько можно купить за эту же сумму денег карандашей, которые в 5 раз дешевле ручек?
3. Вычислите длину окружности, радиус которой равен 7,5 см.
4. Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 дм.
5. Периметр треугольника равен 132 см, а длины его сторон относятся как 5:7:10. Найдите стороны треугольника.
6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 2 см, 5 см и 6 см.

Контрольная работа №6 по теме «Положительные и отрицательные числа»

Контрольная работа предназначена для проверки уровня освоения обучающимися знаний и умений по теме «Положительные и отрицательные числа».

Работа составлена в двух вариантах и состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. Задания обязательной части должен уметь выполнять каждый ученик. Они никак не отмечены. Их правильное выполнение оценивается не выше отметки «3». Если какое-либо из заданий обязательной части не выполнено, то положительная оценка может быть выставлена при условии, что выполнено хотя бы одно задание дополнительной части. Задания дополнительной части отмечены значком ●. Если выполнены все задания обязательной части и одно из дополнительных заданий, выставляется отметка «4», а если оба дополнительных задания – отметка «5». Отметка может быть снижена учителем за небрежное выполнение работы или по каким-либо другим причинам.

Работа содержит 5 заданий на проверку:

- 1) знание терминов;
- 2) умение сравнивать рациональные числа;
- 3) сложение и вычитание рациональных чисел;
- 4) свойства сложения рациональных чисел;
- 5) умение сравнивать рациональные числа.

Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

1. Выберите среди чисел 4 ; -8 ; 0 ; $\frac{1}{3}$; $-2,8$; $6,8$; $12\frac{4}{9}$; 10 ; -42 ; $-1\frac{1}{7}$:

- 1) натуральные; 4) целые отрицательные;
2) целые; 5) дробные неотрицательные.
3) положительные;

2. Сравните числа:

- а) $-6,9$ и $1,4$; б) $-5,7$ и $-5,9$.

3. Выполните действия:

- 1) $2,9 + (-6,1)$; 4) $-6,7 + 6,7$;
2) $-5,4 + 12,2$; 5) $3,8 - 6,3$;
3) $-1\frac{1}{6} + (-2\frac{3}{8})$; 6) $-\frac{8}{15} - \frac{5}{6}$.

4. ● Упростите выражение $-9,72 + b + 7,4 + 5,72 + (-7,4)$ и найдите его значение, если $b = 3\frac{14}{17}$.

5. ● Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{5}{9}$, но меньше $-\frac{4}{9}$.

Вариант 2

1. Выберите среди чисел 5 ; -9 ; $\frac{1}{6}$; $-1,6$; $8,1$; 0 ; $9\frac{5}{13}$; 18 ; -53 ; $-2\frac{2}{3}$:

- 1) натуральные; 4) целые отрицательные;
2) целые; 5) дробные неотрицательные.
3) положительные;

2. Сравните числа:

- а) $2,3$ и $-5,2$; б) $-4,6$ и $-4,3$.

3. Выполните действия:

- 1) $3,8 + (-4,4)$; 4) $-9,4 + 9,4$;
2) $-7,3 + 15,1$; 5) $5,4 - 7,2$;
3) $-2\frac{3}{10} + (-3\frac{1}{8})$; 6) $-\frac{7}{18} - \frac{5}{12}$.

4. ● Упростите выражение $6,36 + a + (-2,9) + (-4,36) + 2,9$ и найдите его значение, если $a = -7\frac{2}{19}$.

5. ● Найдите два числа, каждое из которых больше $-\frac{3}{7}$, но меньше $-\frac{2}{7}$.

Ключи

Вариант 1

1.

1) 4; 10;

2) 4; -8; 0; 10; -42;

3) $4; \frac{1}{3}; 6,8; 12\frac{4}{9}; 10;$

4) -8; -42 ;

5) $\frac{1}{3}; 6,8; 12\frac{4}{9};$

2.

a) <;

б) >;

3.

1) -3,2;

2) 6,8;

3) $-3\frac{13}{24};$

4) 0;

5) -2,5;

6) $-1\frac{11}{30}.$

4. $-\frac{3}{17}.$

5. Возможны разные варианты.

Вариант 2

1.

1) 5; 18;

2) 5; -9; 0; 18; -53;

3) $5; \frac{1}{6}; 8,1; 9\frac{5}{13}; 18;$

4) -9; -53;

5) $\frac{1}{6}; 8,1; 9\frac{5}{13};$

2.

a) >;

б) <;

3.

1) -0,6;

2) 7,8;

3) $-5\frac{17}{40};$

4) 0;

5) -1,8;

6) $-\frac{29}{36}.$

4. $-5\frac{2}{19}.$

5. Возможны разные варианты.

Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление рациональных чисел» Демонстрационный вариант

1. Выполните действия:

1) $4,2 + (-7,8);$

4) $-8,3 + 8,3;$

7) $-7,6 - (-8);$

2) $-8,6 + 11,3;$

5) $6,8 - (-5,4);$

8) $-\frac{11}{15} - \frac{7}{20}.$

3) $-3\frac{7}{10} + (-1\frac{4}{15});$

6) $4,6 - 9,4;$

2. Выполните действия:

$$1) 5\frac{7}{8} + \left(-3\frac{5}{12}\right) - \left(-1\frac{7}{16}\right) \quad 2) 4,3 \cdot (-2,6); \quad 3) -1\frac{11}{17} \cdot \left(-12\frac{3}{4}\right); \quad 4) -11,01 : (-0,3); \quad 5) -11,44 : 11.$$

3. Упростите выражение:

$$1) -2,4m \cdot (-3n); \quad 3) a - (a + 5) + (-7 + a);$$

$$2) -8a - 12b + 5a + 17b; \quad 4) -5(y - 4) + (y + 5).$$

4. Найдите значение выражения:

$$(-2,28 - (-0,98)) : 2,6 + 1,4 \cdot (-0,2).$$

5. Упростите выражение $-4(2,3x - 3) - (5 - 2,6x) + 3(0,6x - 2)$ и вычислите его значение при $x = \frac{5}{12}$.

Контрольная работа №8 по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма»

Демонстрационный вариант

1. Одна сторона прямоугольника равна 68 см, соседняя – в 2 раза меньше. Найдите площадь прямоугольника.
2. Вычислите объём и площадь поверхности куба с ребром 8 м.
3. Ширина прямоугольного параллелепипеда равна 86 см, длина – на 14 см больше ширины, высота – в 4 раза меньше длины. Вычислите объём параллелепипеда.
4. Поле прямоугольной формы имеет площадь 36 а, его длина – 75 м. Вычислите периметр поля.
5. Сумма длин всех рёбер прямоугольного параллелепипеда равна 116 см, два его измерения – 5 см и 8 см. Найдите третье измерение параллелепипеда.

Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа. 6 класс

Демонстрационный вариант

Комплексная контрольная работа предназначена для проверки уровня освоения обучающимися знаний и умений за курс 6 класса.

Работа составлена в двух вариантах и состоит из двух частей – обязательной и дополнительной. Задания обязательной части должен уметь выполнять каждый ученик. Они никак не отмечены. Их правильное выполнение оценивается не выше отметки «3». Если какое-либо из заданий обязательной части не выполнено, то положительная оценка может быть выставлена при условии, что выполнено хотя бы одно задание дополнительной части. Задания дополнительной части отмечены значком ●. Если выполнены все задания обязательной части и одно из дополнительных заданий, выставляется отметка «4», а если оба дополнительных задания – отметка «5». Отметка может быть снижена учителем за небрежное выполнение работы или по каким-либо другим причинам.

Работа содержит 5 заданий на проверку умений:

- 1) арифметические действия с рациональными числами;
- 2) координатная плоскость;
- 3) решение уравнений;
- 4) текстовая задача, решаемая уравнением;
- 5) задача на нахождение дроби (процента) от числа и числа по значению его дроби (проценту)

Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

$$(-9,7 + 7,1) : \left(-1\frac{4}{9}\right)$$

2. Начертите на координатной плоскости треугольник МКР, если М(-2;4), К(4;2), Р(2;-2). Найдите координаты точек пересечения стороны МР с осью у и стороны КР с осью х.
3. Решите уравнение:

$$9 - 7 \cdot (x + 3) = 5 - 6x$$

- В первом ящике было в 5 раз больше мандаринов, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 25 кг мандаринов, а во второй положили еще 15 кг, то в обоих ящиках мандаринов стало поровну. Сколько килограммов мандаринов было в каждом ящике вначале?
- Баскетболом занимается 48 человек. Количество человек, занимающихся волейболом, составляет $\frac{7}{8}$ количества занимающихся баскетболом и 70% количества занимающихся футболом. Сколько человек занимается волейболом и сколько – футболом?

Вариант 2

- Найдите значение выражения:

$$(-1,56 - 1,24) \cdot \left(-1 \frac{5}{14}\right)$$

- Начертите на координатной плоскости треугольник ABC, если A(3;-4), B(1;4), C(-3;-2). Найдите координаты точек пересечения стороны AB с осью x и стороны AC с осью y.
- Решите уравнение:
 $4 - 6 \cdot (x + 2) = 3 - 5x$
- На первом участке было в 3 раза больше саженцев, чем на втором. Когда с первого участка увезли 30 саженцев, а на втором посадили еще 10 саженцев, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько саженцев было на каждом участке вначале?
- В парке растет 40 берез. Количество каштанов, растущих в этом парке, составляет 45 % количества растущих в нем берез и $\frac{6}{11}$ количества растущих в нем дубов. Сколько каштанов и сколько дубов растет в парке?

Ключи

Вариант 1

- $1\frac{4}{5}$
- (0;1), (3;0)
- 17
- 50; 10
- 42; 60

Вариант 2

- $3\frac{4}{5}$
- (2; 0), (0; -3)
- 11
- 60; 20
- 18; 33

