

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области
Отдел образования администрации Гайского городского округа
МАОУ "СОШ № 6"

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла

Руководитель ШМО
_____ Ишалбаева Э.Ш.

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

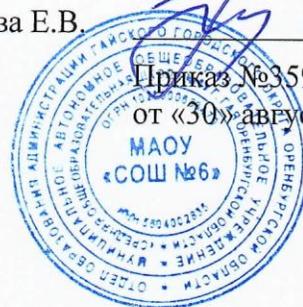
_____ Крюкова Е.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ «СОШ №6»

_____ Крылова Т.С.

Приказ №359
от «30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 901627)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 5-6 классов

г.Гай, 2023 г.

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.

В программе учебного курса «Математика» предусмотрено проведение профориентационных уроков. Профориентационная работа с учащимися включает информацию о профессиях, путях их приобретения, помогает решению задачи формирования социальной активности личности, ориентации на общественно полезный труд согласно своим способностям и возможностям. В процессе этой работы развиваются интересы и склонности, формируется позитивное отношение к будущей трудовой деятельности.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Натуральные числа и нуль

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

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

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

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

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

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

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

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

Дроби

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

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

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

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

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

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

Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

6 КЛАСС

Натуральные числа

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

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

Дроби

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

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

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

Положительные и отрицательные числа

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

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

Буквенные выражения

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

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

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

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

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

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

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

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

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

Числа и вычисления

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

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

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

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

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

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

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

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

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

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

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

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические

действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

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

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

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

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

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

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

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

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

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

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

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

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

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
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	1		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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
4	Наглядная геометрия. Многоугольники	10		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
5	Десятичные дроби	38	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
6	Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве	9		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
7	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	4	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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
2	Наглядная геометрия. Прямые на плоскости	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
3	Дроби	32	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f414736
4	Наглядная геометрия. Симметрия	6		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	1		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	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	5	5	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика (в 2 частях), 5 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Математика (в 2 частях), 6 класс/ Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Александрова Л.А., Шварцбурд С.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебники 5, 6 классы Авторы: Никольский С.М., Потапов М.К.

- Рабочие тетради 5, 6 классы Никольский С.М., Потапов М.К.

- Контрольные работы 5, 6 классы. Авторы: Жохов В.И., Крайнева Л.Б.

- Методическое пособие для учителя. Обучение математике в 5-6 классах. Автор Жохов В.И.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция ЦОР:

<http://school>

**Стартовая диагностика по математике
для учащихся 5 классов
Пояснительная записка**

Стартовая диагностика в 5 классах предусматривает проверку знаний учеников по темам: Арифметические действия над натуральными числами, порядок выполнения действий, уравнения, нахождение неизвестного, решение задач. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости Система заданий адаптирована для данной возрастной категории.

Код контролируемого элемента	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	№ задания
1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами. Порядок выполнения действий.	1
1.5.1	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости	2
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом	3
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом	4
3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	5

Основная цель стартовой диагностики заключается в оценке достижения пятиклассниками планируемых результатов по математике за курс начальной школы и выявлении характерных недочетов в предметной подготовке.

Объект контроля: знание арифметических действий, порядка выполнения действий, решение задач на движение, площадь прямоугольника, решение уравнений, нахождение неизвестного, перевод из одних единиц измерения в другие.

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды проверяемых элементов содержания	Коды разделов элементов требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	5
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	2
3	Уметь исследовать простейшие математические модели	1,2	3, 7	Б	2
4	Уметь исследовать простейшие	1,2	3, 7	Б	2

	математические модели				
5	Уметь решать уравнения	3	3	Б	4

Время выполнения: один урок (40 минут).

Структура работы: работа состоит из 2-х равноценных вариантов, каждый из которых включает в себя 5 заданий

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную без ошибок, с не более трех недочетов.

Оценка 4 ставится за выполнение более $\frac{3}{4}$ работы.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{1}{2}$ всей работы.

Оценка 2 ставится, если менее $\frac{1}{2}$ всей работы.

**Стартовая диагностика по математике
для 5 класса**

Вариант №1

1. Укажите порядок действий и найти значение:

$$(790 - 17472 : 84) \cdot 64 + 54 \cdot 903.$$

2. Вычисли: а) $5\text{м} - 3\text{см}$;

б) $8\text{ч } 16\text{мин} - 4\text{ч } 21\text{мин}$.

3. Расстояние между городами 930 км. Одновременно навстречу друг другу вышли 2 поезда. Скорость одного 45 км/ч, другого 48 км/ч. Через сколько часов поезда встретились?

4. Найди площадь прямоугольника, если его ширина 4 см, а длина в 5 раз больше.

5. Решите уравнение:

а) $a \cdot 54 = 12690$; б) $474 + a = 500$; в) $a : 48 = 35$; г) $651 - a = 313$.

Вариант №2

1. Укажите порядок действий и найти значение:

$$(591 + 1125 : 75) \cdot 56 - 46 \cdot 702.$$

2. Вычисли: а) $6\text{м} - 5\text{см}$;

б) $7\text{дм } 8\text{см} - 19\text{см}$.

3. Из двух городов одновременно навстречу друг другу вышли два поезда и встретились через 7 ч. Скорость одного поезда 54 км/ч, другого – 64 км/ч. Определите расстояние между городами.

4. Найди площадь прямоугольника, если его длина 13 см, а ширина на 4 см больше.

5. Решите уравнения:

а) $48 \cdot a = 624$; б) $312 + x = 400$; в) $a : 393 = 15$; г) $a - 184 = 121$.

**Промежуточная аттестация (контрольная работа). 5 класс. Математика.
Кодификатор
элементов содержания контрольной работы и требований к уровню
подготовки учащихся 5 классов по МАТЕМАТИКЕ.**

Приложение 1

Элементы содержания для проведения вводного, итогового и промежуточного контроля по математике

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

Код элементов. Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе		
1		АРИФМЕТИКА
1.1		Натуральные числа.
	1.1.1	Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.
	1.1.2	Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа.
	1.1.3	Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок.
	1.1.4	Решение текстовых задач арифметическими и алгебраическими способами.
	1.1.5	Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное.
	1.1.6	Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.
	1.1.7	Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители
	1.1.8	Деление с остатком.
1.2		Дроби.
	1.2.1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.
	1.2.2	Нахождение части от целого и целого по его части.
	1.2.3	Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями.
	1.2.4	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
	1.2.5	Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции.
	1.2.6	Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах.
	1.2.7	Решение текстовых задач арифметическими способами.
1.3		Рациональные числа.
	1.3.1	Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел.
	1.3.2	Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.
	1.3.3	Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами.
	1.3.4	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
	1.3.5	Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.
	1.3.6	Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.
	1.3.7	Решение текстовых задач арифметическими способами.
2		ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ
2.1		Буквенные выражения (выражения с переменными).
	2.1.1	Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий.

	2.1.2	Числовое значение буквенного выражения.
	2.1.3	Уравнение, корень уравнения.
	2.1.4	Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.
2.2		Изображение точек на координатной плоскости.
	2.2.1	Декартовы координаты на плоскости.
	2.2.2	Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.
3		ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА.МНОЖЕСТВА
3.1		
	3.1.1	Представление данных в виде таблиц, диаграмм.
	3.1.2	Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.
	3.1.3	Решение комбинаторных задач перебором вариантов.
	3.1.4	Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.
4		НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ
4.1		Плоскость
	4.1.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг.
	4.1.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.
	4.1.3	Треугольник, виды треугольников.
	4.1.4	Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.
	4.1.5	Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.
	4.1.5	Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
	4.1.6	Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры.
4.2		Наглядные представления о пространственных фигурах
	4.2.1	Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
	4.2.2	Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.
4.3		Понятие о равенстве фигур.
	4.3.1	Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Назначение работы:

Оценить общеобразовательную подготовку по математике учащихся 5 класса с целью

установления соответствия качества подготовки требованиям государственных образовательных стандартов и выявления динамики результативности обучения математики.

2. В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

5 заданий – задания с развернутым ответом.

Работа представлена двумя вариантами.

Распределение заданий по разделам курса 5 класса.

Разделы курса	Число заданий	Максимальный балл
Числа и вычисления	1	4
Алгебраические выражения	1	2
Уравнения	2	2
Геометрия	1	2
Всего	5	10

4. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении тестирования разрешается использование линейки, карандаша, транспортира.

6. План работы

В приложении предлагается план варианта контрольно-измерительной работы по математике, сконструированный на основании изложенных выше требований. В плане работы даётся информация о каждом задании: код по кодификатору, тип задания, время выполнения и максимальный балл.

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся классов

№	Раздел содержания	Проверяемые требования (умения)	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания учащимся
---	-------------------	---------------------------------	---	---	---------------------------	---	---

1	Числа и выражения (вычислить)	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными числами; вычислять значения	1.1	1.1.1 1.1.3 1.2.1 1.2.3 1.2.4	Б	4	10 мин.
2	Уравнения и неравенства (текстовая задача на составление уравнения)	Решать текстовые задачи алгебраическим методом	3.2	2.1.3	П	2	10 мин.
3	Уравнения и неравенства(решить уравнение)	Решать линейные уравнения	3.1	2.1.3	Б	1	5 мин.
3	Числа и выражения	Находить числовое значение буквенного выражения.	1.3	2.1.1 2.1.2	Б	1	5 мин.
5	геометрия	Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов).	5.1 5.2 5.3	4.2.1	П	2	10 мин.

7. Критерии оценивания

Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся 6 класса за выполнения всей итоговой работы 8 баллов.

Критерии оценки каждого задания:

Задание №1-от1 до 4 баллов (всего 4 балла)

Задания №2-№4 - каждое задание по 1 баллу(всего 4 баллов)

Задания №5-от1 до 2 баллов (всего 2 балла)

Всего 10 баллов

Шкала пересчета баллов в отметку

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный балл за работу	0-6	7-8	9	10

Промежуточная аттестация (контрольная работа) по математике для 5 класса.

Учебник «Математика - 5» автор Н.Я.Виленкин, Жохов В.И, Чесноков А.С. и др., Москва «Мнемозина», 2024г.

Вариант 1

1. Выполните действия: $22 \cdot 80 + 70746 : (629 - 551)$
2. Решите задачу: Бронза состоит из 3 частей олова и 17 частей меди. Сколько олова в бронзовой детали массой 600 граммов?
3. Решите уравнение: $13y + 15y - 24 = 60$
4. Упростите выражение и найдите его значение: $125 \cdot x \cdot 17 \cdot 8$ при $x=2$
5. Во сколько раз объем куба с длиной ребра 9 см больше объема куба с длиной ребра 3 см?

Вариант 2

1. Выполните действия: $8138 + 38 \cdot 204 - 3885 : 37$
2. Решите задачу: Смесь, состоящая из 3 частей цейлонского чая и 4 частей индийского чая, имеет массу 210 граммов. Сколько граммов цейлонского чая в этой смеси?
3. Решите уравнение: $11x - 8x + 15 = 33$
4. Упростите выражение и найдите его значение: $y \cdot 25 \cdot 19 \cdot 4$ при $y = 3$
5. На сколько объем прямоугольного параллелепипеда с измерениями 3 см, 4 см и 5 см меньше объема куба с длиной ребра 4 см?

Пояснительная записка к входной контрольной работе по математике для учащихся 6 классов

Входная контрольная работа в 6 классах предусматривает проверку знаний учеников по темам: Арифметические действия с обыкновенными дробями, единицы измерения длины, сравнение дробей, нахождение части от целого и целого по его части, решение текстовых задач арифметическим способом. Система заданий адаптирована для данной возрастной категории.

Код контролируемого элемента	Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования	№ задания
1.2.2	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
1.5.1	Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости	2
1.2.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби. Сравнение дробей	3
1.2.3	Нахождение части от целого и целого по его части	4
1.2.3	Нахождение части от целого и целого по его части	5
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом	6
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом	7
3.3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом	8

Цель: 1. Выявление сформированности учебных умений:

- а) контролировать и корректировать собственные действия по ходу выполнения задания;
- б) использовать знания в новой нестандартной ситуации.

Объект контроля: знание арифметических действий над обыкновенными дробями, порядка выполнения действий; умение решать задачи на движение, работу, нахождение

части от целого и целого по его части; сравнивать обыкновенные дроби, переводить одни единицы длины в другие.

№	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Коды проверяемых элементов содержания	Коды разделов элементов требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	2
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	1
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	1
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	1
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	1
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	Б	1
8	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	П	3

Время выполнения: один урок (40 минут).

Структура контрольной работы: контрольная работа состоит из 2-х равноценных вариантов, каждый из которых включает в себя 5 заданий

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную без ошибок, с не более трех недочетов.

Оценка 4 ставится за выполнение более $\frac{3}{4}$ работы.

Оценка 3 ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{1}{2}$ всей работы.

Оценка 2 ставится, если менее $\frac{1}{2}$ всей работы.

Спецификация и кодификатор контрольной работы за первое полугодие в 6 классе по математике

1. Распределение заданий по содержанию и проверяемым умениям.

В работе представлены задания по следующим темам:

- натуральные числа(арифметические действия над натуральными числами, делимость и т.д.);

- обыкновенные дроби(обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сравнение дробей, арифметические действия с обыкновенными дробями, нахождение части от целого);
- геометрические фигуры(их площади, периметры);
- уравнения с одной переменной;
- текстовые задачи на проценты;
- чтение данных, приведенных в круговой диаграмме.

В работу включены задания на проверку математических умений и навыков, необходимых человеку в современном обществе, а также на проверку метапредметных умений. В работе проверяются:

- сформированность понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания;
- знание основных правил и формул, умение их применять;
- умение оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- умение извлекать и анализировать информацию, представленную в диаграмме;
- умения применять изученные понятия, результаты, методы решения задач практического характера;
- владение навыками решения широкого спектра учебных задач.

2. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий в варианте
Базовый (Б)	12
Повышенный (П)	3
Итого:	15

3. Система оценивания заданий и работы в целом

План варианта работы

№ задания	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение заданий
1	ВО	Б	1
2	ВО	Б	1
3	ВО	Б	1
4	РО	Б	1
5	РО	Б	1
6	РО	Б	1
7	ВО	Б	1
8	РО	Б	1
9	РО	Б	1
10	ВО	Б	1
11	РО	Б	1
12	КО	Б	1
13	РО	П	2
14	РО	П	2
15	РО	П	2
Итого			18

4. Продолжительность работы.

На выполнение работы по математике отводится 45 минут.

5. Обобщенный план варианта контрольной работы с кодификатором требований к уровню подготовки обучающихся и элементов содержания.

№	Проверяемые требования	Коды проверяемых требований	Коды проверяемых элементов содержания	Максимальный балл
1	Проверка сформированности понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания, умения выполнять устные вычисления	1.1	1.1.4	1
2.	Проверка сформированности понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания, умения выполнять устные вычисления	1.1	1.1.5	1
3.	Проверка сформированности понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания, умения выполнять устные вычисления	1.1	1.2.1	1
4.	Выполнять сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1.1	1.2.2	1
5	Выполнять сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1.1	1.2.2	1
6.	Решать линейные уравнения	3.1	3.1.1	1
7.	Выполнять сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений	1.1	1.2.3	1
8.	Анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках	7.6	8.1.1	1
9.	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями и процентами	1.3	1.5.4	1
10.	Проверка сформированности понятийного аппарата по проверяемым разделам содержания, умения выполнять устные вычисления	1.1	1.2.1	1
11.	Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема. Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами.	7.2	7.5.4	1
12.	Выполнять сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, переходить от одной	1.1	1.2.2, 1.2.1	1

	записи чисел к другой.			
13.	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями и процентами	1.3	1.2.3	2
14.	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями и процентами.	1.3	1.5.4	2
15.	Находить вероятности случайных событий в простейших случаях	6.5	8.3.1	2

6. Оценки за выполнение работы

«5» - 16 – 18 баллов

«4» - 13 – 15 баллов

«3» - 10 – 12 баллов

«2» - 0 – 9 баллов

Контрольная работа за 1 полугодие по математике для учащихся 6 классов

Вариант I

№1. В какой строке записаны все делители числа 16?

- 1) 2, 4, 8
- 2) 2, 4, 8, 16
- 3) 1, 4, 16
- 4) 1, 2, 4, 8, 16

№2. Какое из чисел делится на 9?

- 1) 710001 2) 2339 3) 110009 4) 230203

№3. Представьте $\frac{2}{5}$ в виде дроби со знаменателем 30.

- 1) $\frac{8}{30}$; 2) $\frac{2}{30}$; 3) $\frac{27}{30}$; 4) $\frac{12}{30}$

№4. Чему равна сумма чисел $2\frac{1}{9}$ и $8\frac{4}{27}$?

№5. Чему равно частное чисел $\frac{7}{12}$ и $\frac{3}{4}$?

№6. Решите уравнение: $a + 4\frac{2}{5} = 10$

№7. Найдите $\frac{1}{5}$ от 50:

а) 100

б) 10

в) 250

г) 2,5

№8. Результаты наблюдений за погодой представили диаграммой. Какой процент составляют дождливые дни?

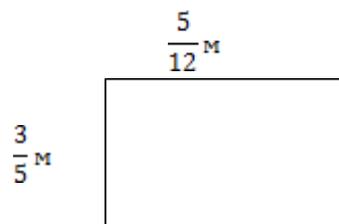


№9. Реши задачу. В первый день продали 42 кг яблок, что составляет 35% всех яблок. Сколько всего кг яблок было в магазине?

№10. На день рождения Карлсон купил $\frac{3}{8}$ кг конфет, $\frac{7}{20}$ кг печенья, $\frac{3}{5}$ кг мармелада. Каких сладостей он купил больше?

- 1) конфет, 2) мармелада, 3) печенья, 4) одинаково

№11. Вычисли площадь фигуры.



№12. Найдите значение дробного выражения: $\frac{2 \cdot 35 \cdot 18}{9 \cdot 14 \cdot 40}$

№13. Длина комнаты 5м. Ширина составляет $\frac{4}{5}$ от длины, а высота - $\frac{3}{4}$ от ширины.

Какова высота комнаты? Запишите решение.

№14. Андрей собрал 45 грибов из них 20% белые, а Маша собрала 32 гриба из них 25% белые. Кто из ребят собрал больше белых грибов? Запиши решение и ответ.

№15. На свой день рождения девочка купила 16 конфет и 12 шоколадных медалей. Какое наибольшее количество гостей девочка может пригласить к себе, чтобы и конфеты и медали можно было разделить поровну между всеми, включая ее саму?

**Контрольная работа за 1 полугодие по математике
для учащихся 6 классов**

Вариант II

№1. В какой строке записаны все делители числа 12?

- 1) 2, 4, 6
- 2) 2, 4, 6, 12
- 3) 1, 3, 4, 6
- 4) 1, 2, 3, 4, 6, 12

№2. Какое из чисел делится на 3?

- 1) 710002 2) 4339 3) 110019 4) 230203

№3. Представьте $\frac{9}{10}$ в виде дроби со знаменателем 30.

- 1) $\frac{9}{30}$; 2) $\frac{3}{30}$; 3) $\frac{27}{30}$; 4) $\frac{18}{30}$

№4. Чему равна разность чисел $7\frac{5}{8}$ и $3\frac{1}{2}$?

№5. Чему равно произведение чисел $\frac{5}{12}$ и $\frac{4}{15}$?

№6. Решите уравнение: $5\frac{2}{3} + x = 10$

№7. Найдите $\frac{1}{7}$ от 70:

- а) 140 б) 10 в) 490 г) 3,5

№8. Результаты наблюдений за погодой представили диаграммой. Какой процент составляют дождливые дни?

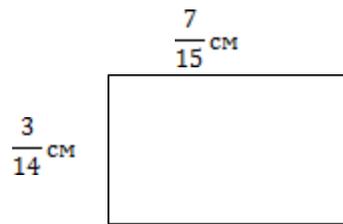


№9. Реши задачу. В первый день продали 54 кг груш, что составляет 45% всех груш. Сколько всего кг груш было в магазине?

№10. На день рождения Вини-Пух купил $\frac{3}{8}$ кг конфет, $\frac{7}{20}$ кг печенья, $\frac{3}{5}$ кг мармелада. Каких сладостей он купил меньше?

- 1) конфет, 2) мармелада, 3) печенья, 4) одинаково

№11. Вычисли площадь фигуры.



№12. Найдите значение дробного выражения: $\frac{3 \cdot 25 \cdot 18}{6 \cdot 15 \cdot 60}$

№13. Длина комнаты 9 м. Ширина составляет $\frac{5}{9}$ от длины, а высота - $\frac{3}{5}$ от ширины.

Какова высота комнаты? Запишите решение.

№14. Дмитрий поймал 36 рыб из них 25 % окуни, а Миша поймал 50 рыб из них 20% окуней. Кто из ребят поймал меньше окуней? Запиши решение и ответ.

№15. Девочка пригласила гостей и хочет купить столько конфет, чтобы их можно было разделить поровну всем, включая ее саму. Но она не знает, сколько человек придет: 2, 4 или 6. Какое наименьшее число конфет должно быть у девочки, чтобы она смогла осуществить свой план в любом случае?

Рекомендации по проверке контрольной работы

1. Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Число заданий в варианте
Базовый (Б)	12
Повышенный (П)	3
Итого:	15

2. Система оценивания заданий и работы в целом

План варианта работы

№ задания	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение заданий
1	ВО	Б	1
2	ВО	Б	1
3	ВО	Б	1
4	РО	Б	1
5	РО	Б	1
6	РО	Б	1
7	ВО	Б	1
8	РО	Б	1
9	РО	Б	1
10	ВО	Б	1
11	РО	Б	1
12	КО	Б	1

13	РО	П	2
14	РО	П	2
15	РО	П	2
Итого			18

3. Оценки за выполнение работы

«5» - 16 – 18 баллов

«4» - 13 – 15 баллов

«3» - 10 – 12 баллов

«2» - 0 – 9 баллов

Промежуточная аттестация (контрольная работа) по математике 6 класс

Вариант 1 Часть 1	Вариант 2 Часть 1
<p>1. 1. Вычислить:</p> <p>1) $-1\frac{4}{5} \cdot (-15)$;</p> <p>2) $-1,95 - 8,68$;</p> <p>3) $-7 - (-4) + 3$;</p> <p>4) $-2,16 : \frac{3}{50}$;</p> <p>5) $1\frac{1}{8} - 3\frac{5}{6}$.</p> <p>2. Отметить на координатной прямой точки А (-8) и В (6). Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -8 и 6?</p> <p>3. Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: $3(4x + 5) - (21 + 12x)$.</p> <p>4. Найти неизвестный член пропорции $\frac{7,2}{1,44} = \frac{x}{2,88}$.</p>	<p>1. Вычислить:</p> <p>1) $-3\frac{1}{8} \cdot 16$;</p> <p>2) $-2,84 - 5,49$;</p> <p>3) $2 - (-6) - 8$;</p> <p>4) $-2\frac{4}{15} : (-1,7)$;</p> <p>5) $3\frac{3}{4} - 5\frac{5}{6}$.</p> <p>2. Отметить на координатной прямой точки А (-6) и В (8). Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -6 и 8?</p> <p>3. Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: $5(2x - 4) - (10x - 24)$.</p> <p>4. Найти неизвестный член пропорции $\frac{4,5}{x} = \frac{12,4}{6,2}$.</p>
Часть 2	Часть 2
<p>5. Решить уравнение $4x - 2,55 = -2x + 1,05$</p> <p>6. Постройте на координатной плоскости а) точки М, Е, F, К, если М(-3;0), Е(0; -4), F(4;6), К(-3;5); б) определите координату точки пересечения прямых М F и КЕ.</p> <p>7. Масса одного из контейнеров с раствором в 3 раза меньше другого. Когда в первый контейнер долили 17 л раствора, а из второго отлили 13 л, то масса обоих контейнеров стала равной. Определите массу</p>	<p>5. Решить уравнение $8x - 3,7 = -3x + 0,7$.</p> <p>6. Постройте на координатной плоскости а) точки А, В, С, D, если А(0; 4), В(6; -2), С(7;3), D(-3;-2); б) определите координату точки пересечения прямых АВ и CD.</p> <p>7. Во второй корзине в 3,5 раза меньше мячей, чем в первой. Когда во вторую корзину добавили 12 мячей, а в первую положили 7 мячей, то количество мячей в корзинах стало равным.</p>

каждого контейнера.

Определите, сколько мячей было в каждой корзине.

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7
1)27; 2) -10,63; 3) 0; 4) -36; 5)- $\frac{217}{24}$	13.	-6	14,4	0,6	б) (-2;1)	15 и 45
Вариант 2						
1)- 50; 2) -8,33; 3) 0; 4) $1\frac{1}{3}$; 5)- $\frac{21}{12}$	13	4	2,25	0,4	б) (3;1)	2 и 7