

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5-6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. 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.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. 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 учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 5-6 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5-6 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе 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 курсе «Математики» 5-6 класса 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 в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5-6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5-6 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего по 170 учебных часов.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА" 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, объема, 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, изображенных 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 др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА" 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 др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.);

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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 ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ В 5 КЛАССЕ:

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, изображенных 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА К КОНЦУ ОБУЧЕНИЯ В 6 КЛАССЕ:

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, объёма 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.

3. Тематическое планирование учебного курса «Математика» 5 – 6 классы

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Реализация программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (43ч.)						
1.1	Десятичная система счисления	1			Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/	Ценности научного познания. Владеющий языком математики и математической культурой как средством познания мира; владеющий простейшими навыками исследовательской деятельности.
1.2	Ряд натуральных чисел.	1			Урок «Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/main/234018/	
1.3	Натуральный ряд.	1			Урок «Натуральный ряд.» https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442	
1.4	Число 0.	1			Урок «Число 0.» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7719/start/316201/	
1.5	Натуральные числа на координатной прямой	4			Урок «Представление натуральных чисел на координатном луче» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7738/start/312492/	
1.6	Сравнение, округление	2			Урок «Сравнение натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7718/start/31623	

	натуральных чисел				2/ Урок «Округление натуральных чисел» https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527	
1.7	Арифметические действия с натуральными числами	6			<p>Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/27229</p> <p>4/ Урок «Вычитание» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/23528</p> <p>5/ Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/31626</p> <p>3/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/23398</p> <p>3/ Урок «Умножение чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/23385</p> <p>9/ Урок «Деление нацело» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/23503</p> <p>7/</p>	
1.8	Свойства нуля при сложении и умножении,	1			https://skysmart.ru/articles/mathematic/svoystva-slozheniya-i-vychitaniya	

	свойства единицы при умножении				
1.9	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	5	1		<p>Урок «Умножение. Законы умножения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/</p> <p>Урок «Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/</p> <p>Урок «Законы арифметических действий.» https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540</p>
1.10	<i>Делители и кратные, разложение числа на множители</i>	2			<p>https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/delimos-t-chisel/deliteli-i-kratnye?block=player</p> <p>Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</p> <p>Урок «Свойства делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/</p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/</p>
1.11	<i>Деление с остатком</i>	1			<p>Урок «Деление с остатком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/</p>
1.12	<i>Признаки делимости на 2, 5,</i>	3			<p>Урок «Признаки делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/32527</p>

	10, 3, 9				5/
1.13	<i>Степень с натуральным показателем</i>	2			Урок «Степень с натуральным показателем» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/start/272325/
1.14	<i>Простые и составные числа</i>	1			Урок «Простые и составные числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7749/start/313626/
1.15	Числовые выражения; порядок действий	2			Урок «Числовые выражения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/
1.16	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	10	1		Урок «Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ Урок «Решение текстовых задач с помощью умножения и деления» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/ Урок «Задачи на части» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7710/start/325213/ Урок «Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7707/start/233766/ Урок «Задачи на движение» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696/

					Урок «Занимательные задачи по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа и ноль» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7706/start/266150/	
Итого по разделу:		43	2			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Линии на плоскости (12ч.)						
2.1	Точка, прямая, отрезок, луч	1			Урок «Прямая, луч, отрезок» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7741/start/312461/	<p>Эстетическое воспитание. Воспитание умеющего выражать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве. Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.</p> <p>Трудовое воспитание Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей. Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний. Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.</p>
2.2	Ломаная	1			Урок «Ломаная, свойства ломаной» https://www.yaklass.ru/p/matematika/3-klasse/lomanaia-treugolniki-17040/svoistva-lomanoi-linii-16311	
2.3	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	1			Урок «Измерение отрезков» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/start/234851/ Урок «Метрические единицы длины» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7739/start/233456/	
2.4	Окружность и круг	1			Урок «Окружность и круг. Сфера и шар» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/	
2.5	Практическая работа «Построение	1		1	Практическая работа https://урок.пф/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html	

	узоров из окружности»					
2.6	Угол	1			Урок «Углы. Измерение углов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/	
2.7	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы	1			Урок «Углы. Виды углов, измерение углов» https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410	
2.8	Измерение углов. Практическая работа «Построение углов»	5	1	1	Урок «Углы. Измерение углов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/	
Итого по разделу:		12	1	2		
Раздел 3. Обыкновенные дроби (48ч.)						
3.1	Дробь	3			Урок «Понятие дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/ Урок «Понятие обыкновенной дроби. Доли» https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatiye-obyknovennoi-drobi-13672	Ценности научного познания. Владеющий языком математики и математической культурой как средством познания мира; владеющий простейшими навыками исследовательской деятельности. Трудовое воспитание. Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность.
3.2	Правильные и неправильные дроби	1			Урок «Правильные и неправильные дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/	
3.3	Сравнение дробей	2				
3.4	Сложение и вычитание	14	1		Урок «Сложение дробей с одинаковым знаменателем» (РЭШ)	

	<i>обыкновенных дробей</i> <i>Основное свойство дроби</i>			<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7774/start/313297/ Урок «Сложение дробей с разными знаменателями» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7773/start/272387/ Урок «Законы сложения» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7772/start/234510/ Урок «Законы сложения. Решение задач с использованием законов сложения» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7787/start/287982/ Урок «Вычитание дробей» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7771/start/313328/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7783/start/313359/ Урок «Основное свойство дроби»</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/ Урок «Равенство дробей» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7781/start/269488/</p>	
3.6	<i>Смешанная дробь</i>	6		<p>Урок «Понятие смешанной дроби» (РЭШ)</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/start/288262/</p>	
3.7	<i>Умножение и деление</i>	8		<p>Урок «Умножение и деление обыкновенных дробей» https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-</p>	

	<i>обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби</i>				klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677	
3.8	<i>Решение текстовых задач, содержащих дроби</i>	1			Урок «Составление и решение задач» https://resh.edu.ru/subject/lesson/706/ Урок «Решение задач с использованием вычитания дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/start/288044/	
3.9	<i>Основные задачи на дроби</i>	5			Урок «Основные задачи на дроби» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/conspect/287888/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/ Урок «Сокращение дробей» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/	
3.10	Применение букв для записи математических выражений и предложений	8	1		Урок «Использование букв для обозначения чисел. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/	
Итого по разделу:		48	2			
Раздел 4. Наглядная геометрия. Многоугольники (10ч.)						
4.1	Многоугольники	1			Урок «Многоугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/start/325306/	Ценности научного познания. Воспитание человека, выражающего познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений. Эстетическое воспитание. Воспитание умеющего выражать понимание ценности отечественного и мирового
4.2	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат	1			Урок «Четырёхугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/	
4.3	Практическая	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/3253	

	работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»				13/ Урок «Занимательные задачи по теме «Измерение величин» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7726/start/234603/	искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве. Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей.
4.4	Треугольник	1		Урок «Треугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/		
4.5	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	6	1	Урок «Площадь прямоугольника. Единицы площади» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/ Урок «Площадь прямоугольника» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Измерение величин» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7728/start/234634/		
Итого по разделу		10	1	1		
Раздел 5. Десятичные дроби (38ч.) (в учебнике Никольского 5кл раздел отсутствует)						
5.1	Десятичная запись дробей	5			https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/ Урок «Понятие положительной десятичной дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klasse/desiachnye-drobi-13880/ponatie-	Ценности научного познания. Воспитание ориентированного в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

					desiatchnoi-drobi-predstavlenie-desiatchnoi-drobi-v-vide-obykn -13596/re-6a8980c0-0c4e-42f4-a503-60b64f7527c8
5.2	<i>Сравнение десятичных дробей</i>	2			Урок «Сравнение положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/
5.3	<i>Действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей</i>	20	1		https://www.uchportal.ru/video/vic/matematika_5_klass/desjatichnye_drobi Урок «Сложение положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/ Урок «Вычитание положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6900/start/306025/ Урок «Округление десятичных дробей» https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej/okruglenie-chisel Урок «Перенос запятой в положительной десятичной дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/ Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/

				<p>Урок «Умножение положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6897/start/236198/</p> <p>Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/</p> <p>Урок «Деление положительных десятичных дробей. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/</p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/</p>	
5.4	Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби	11	1	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/control/1/287911/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/</p>	
Итого по разделу:		38	2		
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве (9ч.)					
6.1	Многогранники. Изображение многогранников.	1		<p>Урок «Геометрические фигуры. Геометрические тела» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/ http://www.posobiya.ru/SREDN_SKOOL/MATEM/027/index.html https://videouroki.net/razrabotki/prostranstvennye-</p>	<p>Ценности научного познания. Воспитание человека, выражающего познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений.</p> <p>Трудовое воспитание.</p>

					tela-mnogogranniki.html Изображение многогранников https://resh.edu.ru/subject/lesson/6018/train/221559/	Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей. Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний. Эстетическое воспитание. Воспитание способности к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; обучение умению видеть математические закономерности в искусстве.
6.2	Модели пространственных тел	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/	
6.3	Прямоугольный параллелепипед, куб	1			Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/	
6.4	Развёртки куба и параллелепипеда	1			Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/	
6.3	Практическая работа «Развёртка куба»	1		1	Практическая работа https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/	
6.4	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда.	4	1		Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/ Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/	
Итого по разделу:		9	1	1		
7.1	Повторение основных понятий	10	1		Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Делимость натуральных	

	и методов курса 5 класса, обобщение знаний				чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/ Урок «Итоговое обобщение и систематизация знаний по темам «Обыкновенные дроби и смешанные дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7789/start/266057/	
Итого по разделу:		10	1			
Общее количество часов по программе		170	10	4		

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Программа воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Натуральные числа. Действия с натуральными числами (30ч.)						
1.1	Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Округление натуральных чисел. Деление с остатком.	17			Урок «Сложение натуральных чисел. Законы сложения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/ Урок «Вычитание» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7717/start/235285/ Урок «Сложение и вычитание чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7715/start/316263/ Урок «Умножение. Законы умножения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7722/start/287667/ Урок «Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7724/start/311531/ Урок «Умножение чисел столбиком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7714/start/23	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык

				<p>3859/ Урок «Деление нацело» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7712/start/235037/</p> <p>Урок «Деление с остатком» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7709/start/325151/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968</p> <p>Урок «Числовые выражения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/start/325182/</p> <p>Урок «Округление натуральных чисел. Теоретическая часть» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/23/</p> <p>Урок «Округление натуральных чисел. Разбор задач» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/20/</p>	генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
1.2	<i>Делители и кратные числа. Признаки делимости на 4, на 6.</i>	2		<p>Урок «Делители натурального числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7748/start/233487/</p> <p>Урок «Признаки делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/start/325275/</p>	
1.3	<i>Делимость суммы и произведения.</i>	3		<p>Урок «Свойства делимости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7751/start/234293/</p>	
1.4	<i>Разложение числа на простые множители.</i>	1		<p>Урок «Разложение числа на простые множители» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/start/30</p>	

					3592/	
1.5	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное	3			Урок «Наибольший общий делитель (НОД)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7747/start/233735/ Урок «Наименьшее общее кратное (НОК)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7746/start/234262/	
1.6	Решение текстовых задач	4	1		Урок «Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7716/start/233828/ Урок «Решение текстовых задач с помощью умножения и деления» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7711/start/311996/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/	
Итого по разделу:		30	1			
Раздел 2. Наглядная геометрия. Прямые на плоскости (7ч.)						
2.1	Перпендикулярные прямые.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся
2.2	Параллельные прямые.	2			Урок «Параллельные прямые» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7299/start/296526/	в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного
2.2	Расстояние между двумя точками, от точки до прямой,	1			Урок «Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми» (РЭШ)	решения теоретической проблемы, навык

	длина пути на квадратной сетке.				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7306/start/296950/	генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
2.3	Примеры прямых в пространстве	2	1		Урок «Взаимное расположение двух прямых. Параллельность и перпендикулярность. Смежные и вертикальные углы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1405/	
Итого по разделу:		7	1			
Раздел 3. Дроби (32ч.)						
3.1	Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.	8			Урок «Понятие дроби» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7782/start/313719/ Урок «Сокращение дробей» https://resh.edu.ru/subject/lesson/7777/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/712/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/	Создавать профориентационно значимые проблемные ситуации, формирующие готовность обучающегося к выбору, педагогический работник актуализирует его профессиональное самоопределение, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
3.2	Сравнение и упорядочивание дробей.	3			Урок «Сравнение дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7776/start/233239/ Урок «Сравнение дробей. Сравнение с единицей. Сравнение остатков до единицы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7775/start/313266/	
3.3	<i>Арифметические действия с</i>	7			http://school-collection.edu.ru/	

	<i>обыкновенными и десятичными дробями.</i>				
3.4	Отношение.	1			Урок «Отношение чисел и величин» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6844/start/235843/
3.5	Деление в данном отношении.	2			Урок «Деление числа в данном отношении» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/
3.6	Масштаб, пропорция.	2			Урок «Масштаб» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6843/start/237238/ Урок «Пропорции» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6841/start/315181/ Урок «Отношение, масштаб, пропорция. Свойства пропорций» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1085/ Урок «Прямая и обратная пропорциональность» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/ Урок «Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/
3.7	Понятие процента.	2			Урок «Понятие о проценте» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/237176/

					Урок «Представление процента дробью и перевод дроби в проценты» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6847/start/237920/	
3.8	Вычисление процента от величины и величины по её проценту.	3			Урок «Задачи на проценты. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/ Урок «Задачи на проценты. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/	
3.9	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру»	4	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1088/ Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473/ Урок «Десятичные дроби и проценты. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6905/start/236263/ http://school-collection.edu.ru/	
Итого по разделу:		32	1	1		
Раздел 4. Наглядная геометрия. Симметрия (6 ч.)						
4.1	Осевая симметрия.	1			Урок «Симметрия относительно точки, относительно прямой и относительно плоскости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: групповой работы или работы в парах,
4.2	Центральная симметрия.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/983/	
4.3	Построение симметричных фигур.	2			Урок «Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой. Часть 1» (РЭШ)	

					https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/ Урок «Построение фигур, симметричных относительно заданной точки или прямой. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1120/	которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся
4.4	Практическая работа «Осевая симметрия».	1		1	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781	в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного
4.5	Симметрия в пространстве	1			https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781	решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Итого по разделу:		6		1		
Раздел 5. Представление данных (6ч.)						
5.1	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки.	2			Урок «Использование букв для обозначения чисел. Применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/ Урок «Уравнения. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6876/start/315429/	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного
5.2	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	2			Урок «Уравнения. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/start/236525/ Урок «Решение задач с помощью уравнений. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/start/23	решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

					7889/ Урок «Решение задач с помощью уравнений. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/start/237951/	
5.3	Формулы	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235	
Итого по разделу:		6				
Раздел 6. Наглядная геометрия. Фигуры на плоскости. (14ч.)						
6.1	Многоугольник. Периметр многоугольника.	2			Урок «Периметр многоугольника.» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162587/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах
	Четырёхугольник, примеры четырёхугольников.	1			Урок «Четырёхугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/	
6.2	Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей.	2			https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrehugolniki-9229	
6.3	Измерение углов.	3			Урок «Углы. Измерение углов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7735/start/234882/	
6.4	Виды треугольников.	2			Урок «Треугольники» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7734/start/234913/	
6.5	Площадь фигуры. Практическая работа «Площадь круга»	4	1	1	Урок «Площадь фигуры.» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3771/start/216070/ Урок «Формулы периметра и площади прямоугольника.» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/556/	

					<p>Приближённое измерение площади фигур. https://resh.edu.ru/subject/lesson/4577/conspett/214364/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/953/</p>	<p>других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>
Итого по разделу:		14	1	1		
Раздел 7. Положительные и отрицательные числа (40ч.)						
7.1	Целые числа. Числовые промежутки.	4			<p>Урок «Представление целых чисел на координатной оси» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/ Урок «Отрицательные целые числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/237083/</p>	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися:</p>
7.2	Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	2			<p>Урок «Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1058/</p>	<p>групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся</p>
7.5	Сравнение положительных и отрицательных чисел.	4	1		<p>Урок «Сравнение целых чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/</p>	<p>в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного</p>
7.4	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.	25	2		<p>Урок «Сложение целых чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/ Урок «Сложение целых чисел (продолжение)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6864/start/236959/ Урок «Сложение целых чисел</p>	<p>решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p>

				<p>(продолжение)» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6865/start/236928/</p> <p>Урок «Законы сложение целых чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/</p> <p>Урок «Разность целых чисел. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/</p> <p>Урок «Разность целых чисел. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6858/start/236897/</p> <p>Урок «Произведение целых чисел. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/</p> <p>Урок «Произведение целых чисел. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6856/start/237300/</p> <p>Урок «Частное целых чисел. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6869/start/237517/</p> <p>Урок «Частное целых чисел. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6870/start/236804/</p> <p>Урок «Распределительный закон» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6871/start/30</p>	
--	--	--	--	---	--

					8085/ Урок «Раскрытие скобок и заключение в скобки» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235378/ Урок «Действия с суммами нескольких слагаемых» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6854/start/236711/	
7.5	Решение текстовых задач	5	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/conspet/237702/	
Итого по разделу:		40	4			
Раздел 8. (6ч.)						
8.1	Прямоугольная система координат на плоскости.	2			Урок «Прямоугольная система координат» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
8.2	Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	2			Урок «Декартова система координат на плоскости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/308552/	
8.3	Столбчатые и круговые диаграммы.	2			Урок «Столбчатые диаграммы. Графики» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/start/235702/ Урок «Построение столбчатых диаграмм. Чтение графиков» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/ Урок «Круговые диаграммы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/23	

					7114/ Урок «Столбчатые и круговые диаграммы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1228/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/237118/ Урок «Решение задач на координатной плоскости. Часть 1» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1121/ Урок «Решение задач на координатной плоскости. Часть 2» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/1084/	
Итого по разделу:		6				
Раздел 9. Наглядная геометрия. Фигуры в пространстве (9ч.)						
9.1	Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.	5			Урок «Прямоугольный параллелепипед» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/start/325368/ Урок «Окружность и круг. Сфера и шар» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/ Урок «Изображение пространственных фигур.» https://resh.edu.ru/subject/lesson/582/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/start/312523/	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного
9.2	Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы	4	1	1	Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/start/272360/ Урок «Объём прямоугольного параллелепипеда» (РЭШ)	

	объёма Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур».				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7753/start/234820/ https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/nagliadnye-predstavleniia-o-share-sfere-formuly-ploshchadi-poverkhnosti-s_-13752 https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-obem-13551	решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
Итого по разделу:		9	1	1		
Раздел 10. Повторение и обобщение (20ч.)						
10.1	Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний	20	1		Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных десятичных дробей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6904/start/235454/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Отношения и пропорции» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6850/start/235781/ Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Понятие о проценте» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6853/start/315274/ Урок «Обобщение и систематизация знаний	Создавать профориентационно значимые проблемные ситуации, формирующие готовность обучающегося к выбору, педагогический работник актуализирует его профессиональное самоопределение, позитивный взгляд на труд в постиндустриальном мире. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.

				<p>по темам «Десятичные дроби, проценты, решение задач на проценты» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6923/start/236773/</p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Отрицательные целые числа» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/</p> <p>Урок «Целые числа. Занимательные задачи» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6868/start/237703/</p> <p>Урок «Обобщение и систематизация знаний по теме «Декартова система координат на плоскости» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/start/236649/</p>	
Итого по разделу:	20	1			
Общее количество часов по программе:	170	10	5		

График контрольных работ по математике на 2023-2024г

Класс	Дата	Итоговые результаты	Способ оценки
<i>Контрольные работы / количество - 10</i>			
5	28.09.23 - 2.10.23	<p>Контрольная работа по теме «Ряд натуральных чисел. Арифметические действия с натуральными числами»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, - Сравнивать и упорядочивать натуральные числа - 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 - Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. - Округлять натуральные числа. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	Тематическая оценка (письменная работа)
	25.10.23- 27.10.23	<p>Контрольная работа по теме «Делимость чисел».</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и правильно употреблять термины, связанные с делимостью натуральных чисел; - выполнять деление натуральных чисел с остатком; - раскладывать натуральное число на простые множители, применяя признаки делимости. 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
21.11.23-24.11.23	<p>Контрольная работа по теме «Наглядная геометрия. Линии на плоскости».</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, окружность, круг; - Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур. <p>Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с окружностью: радиус, диаметр, центр.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки. <p>Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие. - Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p>различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.</p>	
19.12.23 – 22.12.23	<p>Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание, сокращение обыкновенных дробей» <i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимать и правильно употреблять термины, связанные с обыкновенными дробями; - Приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю; - Сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби; - Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать обыкновенные дроби точками на координатной (числовой) прямой; - Выполнять сокращение, сложение и вычитание обыкновенных дробей; - Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	Текущая диагностическая (письменная работа)
01.02.24 – 06.02.24	<p>Контрольная работа по теме «Умножение, деление обыкновенных дробей» <i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимать и правильно употреблять термины, связанные с обыкновенными дробями; - Переводить смешанную дробь в неправильную и наоборот; - Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей; - Решать основные задачи на дроби; - Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p>умозаключений, умозаключений по аналогии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
16.02.24 – 21.02.24	<p>Контрольная работа по теме «Многоугольники»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться геометрическими понятиями: ломаная, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат; - Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур; - Использовать терминологию, связанную с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; - Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки; - Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления периметра и площади; - Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, изображенных на клетчатой бумаге; - Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие; - Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения 	Тематическая оценка (письменная работа)

		математической задачи.	
14.03.24 – 19.03.24	Контрольная работа по теме «Сложение, вычитание, округление десятичных дробей» <i>Предметные результаты:</i> - Понимать и правильно употреблять термины, связанные с десятичными дробями; - Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; - Переводить десятичную дробь в обыкновенную и обратно; - Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей; - Округлять десятичные дроби; - Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. <i>Метапредметные результаты:</i> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.	Текущая диагностическая (письменная работа)	
18.04.24 – 23.04.24	Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей» <i>Предметные результаты:</i> - Понимать и правильно употреблять термины, связанные с десятичными дробями; - Выполнять умножение и деление десятичных дробей; - 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; - Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. <i>Метапредметные результаты:</i> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;	Тематическая оценка (письменная работа)	

		<ul style="list-style-type: none"> - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
6.05.24 – 7.05.24	<p>Контрольная работа по теме «Тела и фигуры в пространстве»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	Тематическая оценка (письменная работа)	
20.05.24 – 22.05.24	<p>Итоговая контрольная работа.</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями. - Сравнить 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. 	Тематическая оценка (письменная работа)	

	<ul style="list-style-type: none">- Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.- Округлять натуральные числа.- 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.- 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, изображенных 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.	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
<p><i>Контрольные работы/количество- 10</i></p>			
6	10.10.23 - 12.10.23	<p>Контрольная работа по теме «Натуральные числа. Делимость».</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; - Выполнять проверку, прикидку результата вычислений. - Округлять натуральные числа; - решать текстовые задачи, содержащие деление с остатком; - решать задачи на движение, движение по воде, на производительность и стоимость; - находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - выявлять математические закономерности; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
20.10.23 – 24.10.23	<p>Контрольная работа «Прямые на плоскости».</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол; - Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур. - Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге параллельные прямые; - Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	Тематическая оценка (письменная работа)
12.12.23 – 15.12.23	<p>Контрольная работа «Дроби».</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Сравнить и упорядочивать обыкновенные и десятичные дроби; - Выполнять арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями; - Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p>арифметических действий.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатном луче - Составлять пропорции и отношения; - Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
25.01.24 – 31.01.24	<p>Контрольная работа по теме «Фигуры на плоскости»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Приводить примеры равных и симметричных фигур. - Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге 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 площадь круга, а также фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
9.02.24 – 14.02.24	<p>Контрольная работа «Положительные и отрицательные числа».</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Сравнивать числа одного и разных знаков; - Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой; - Находить модуль числа. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	Тематическая оценка (письменная работа)
27.02.24 – 1.03.24	<p>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять действия сложения и вычитания с положительными и отрицательными числами. - Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p>арифметических действий.</p> <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	
12.03.24 – 18.03.24	<p>Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять действия умножения и вычитания с положительными и отрицательными числами. - Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий; - Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	Тематическая оценка (письменная работа)
1.04.24 –	Контрольная работа по теме «Арифметические действия с рациональными числами»	Тематическая оценка

5.04.24	<p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. - 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, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи. 	(письменная работа)
23.04.24 – 28.04.24	<p>Контрольная работа по теме «Представление данных. Фигуры в пространстве»</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<p>ситуациях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; - выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; - владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; - выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; 	
20.05.24 – 23.05.24	<p>Итоговая контрольная работа.</p> <p><i>Предметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков. - Выполнять 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. - 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. 	Тематическая оценка (письменная работа)

	<ul style="list-style-type: none">- Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; составлять буквенные выражения по условию задачи.- Находить неизвестный компонент равенства.- Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.- Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты; задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.- 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.- 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	
--	---	--

	<p>терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.</p> <ul style="list-style-type: none">- Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.- Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;- характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.	
--	---	--

6 класс.

Контрольная работа №1.

1. Из чисел 288, 585, 974 и 3123, выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 9.
2. Разложите число 228 на простые множители.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел:
1) 72 и 120;
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел;
1) 24 и 36;
5. Найдите значение выражения $15 \cdot 590 + (4357 - 3145) : 12$. Запишите решение и ответ.
6. Вал швейной машины за минуту делает 1140 оборотов. Сколько оборотов сделал вал за 31 секунду?
7. В магазин привезли яблоки, груши и апельсины. Яблок привезли 210 кг, груш - на 28 кг меньше, а апельсинов – в 2 раза меньше, чем яблок. Сколько всего кг фруктов завезли в магазин?
8. Маша собирала в лесу грибы. Их можно разложить поровну в 12 пакетов, а можно, тоже поровну, - в 9 пакетов. Сколько Маша собрала грибов, если известно, что их больше 70, но меньше 90.

Критерии оценивания .

Задание 2-4 оценивается в 1 балл, задание 1, 5-8 оценивается в 2 балла.

	0-4б	5-8б	9-11б	12-13б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Ответы и решения.

1. 1)288, 974. 2)288, 585, 3123.
2. $228 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 19$
3. $\text{НОД}(72;120) = 24$
4. $\text{НОК}(24;36) = 72$

5. Найдите значение выражения $15 \cdot 590 + (4357 - 3145) : 12$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Вычислим по действиям:

- 1) $4357 - 3145 = 1212$;
- 2) $15 \cdot 590 = 8850$;
- 3) $1212 : 12 = 101$;
- 4) $8850 + 101 = 8951$.

Ответ: 8951.

6. Вал швейной машины за минуту делает 1140 оборотов. Сколько оборотов сделал вал за 31 секунду?

Решение.

За одну секунду вал делает $1140 : 60 = 19$ оборотов. За 31 секунду он сделал $19 \cdot 31 = 589$ оборотов.

Ответ: 589.

7. Ответ: 497 кг.

8. $\text{НОК}(12;9) = 36$

$$36 \cdot 2 = 72$$

$$70 < 72 > 90$$

Ответ: 72.

Контрольная работа №2.

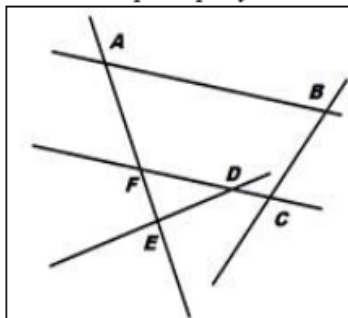
Критерии оценивания .

Задание 1, 5, 6 оценивается в 1 балл, задание 2-4 оценивается в 2 балла.

	0-3б	4-6б	7-8б	9б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

1. Две прямые на плоскости называются параллельными, если

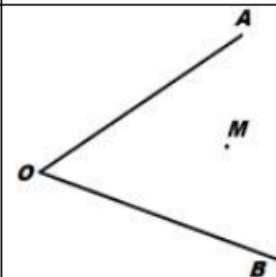
2. Рассмотрите рисунок



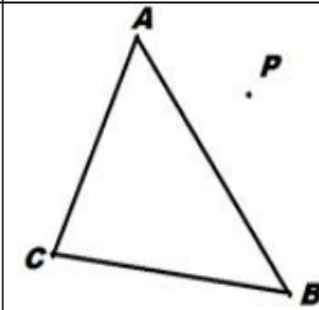
параллельны прямые

перпендикулярны прямые

3. Через точку M построить отрезки перпендикулярные сторонам угла AOB.



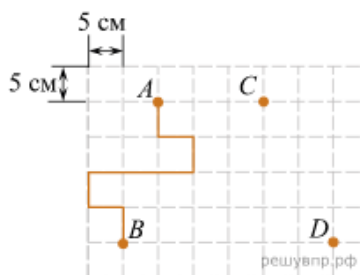
4. Через точку P построить прямые параллельные сторонам треугольника ABC



5.

От точки A к точке B проведена ломаная по сторонам квадратов. Найдите длину этой ломаной. Ответ дайте в сантиметрах

Лист бумаги расчерчен на квадраты со стороной 5 см.



6.

На отрезке выбраны 28 точек так, что расстояние между соседними точками равно 7 мм.

Чему равно расстояние между 8-ой и 27-ой точками?

Контрольная работа №3.

1. Сократите дробь:

1) $12/16$; 2) $18/27$

2. Сравните дроби:

1) $5/8$ и $3/4$; 2) $4/9$ и $3/8$

3. Вычислите:

1) $4/15 + 3/4$; 2) $5/6 - 9/14$; 3) $4\ 4/7 + 6\ 1/4$; 4) $5\ 7/8 - 3\ 5/6$.

4. В первый день продали $4\ 7/24$ ц картофеля, а во второй – на $1\ 7/12$ ц меньше. Сколько центнеров картофеля продали за два дня?

5.

Выразите проценты в виде десятичной дроби:

а) 9% б) 76%

6.

Представьте десятичную дробь в виде процентов:

а) 0,05 б) 0,65

7.

Решите задачу:

Товар стоил 800 рублей. Его цена повысилась на 3%. На сколько рублей повысилась цена?

8. Среди учащихся шестых классов 70 человек - мальчики, что составляет 40% от общего количества. Сколько шестиклассников в школе?

Критерии оценивания .

Каждое задание в номере 1-3, 5-6 оценивается в 1 балл, задание 7-8 оценивается в 1 балла, задание 4 оценивается в 2 балла.

	0-66	7-116	12-146	15-166
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Ответы и решения.

1. Сократите дробь:

- 1) $\frac{12}{16}$; 2) $\frac{18}{27}$

Ответ:

$$1) \frac{12}{16} = \frac{3}{4}$$

$$2) \frac{18}{27} = \frac{2}{3}$$

2. Сравните дроби:

- 1) $\frac{5}{8}$ и $\frac{3}{4}$; 2) $\frac{4}{9}$ и $\frac{3}{8}$

Ответ:

$$1) \frac{5}{8} < \frac{3}{4}$$

$$\frac{3^2}{4} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$$

$$2) \frac{4}{9} > \frac{3}{8}$$

$$\frac{4^8}{9} = \frac{32}{72}$$

$$\frac{3^9}{8} = \frac{27}{72}$$

$$\frac{32}{72} > \frac{27}{72}$$

3. Вычислите:

- 1) $\frac{4}{15} + \frac{3}{4}$; 2) $\frac{5}{6} - \frac{9}{14}$; 3) $4\frac{4}{7} + 6\frac{1}{4}$; 4) $5\frac{7}{8} - 3\frac{5}{6}$.

Ответы:

$$1) \frac{4^4}{15} + \frac{3^{15}}{4} = \frac{16}{60} + \frac{45}{60} = \frac{16+45}{60} = \frac{61}{60} = 1\frac{1}{60}$$

$$2) \frac{5^{17}}{6} - \frac{9^{13}}{14} = \frac{35}{42} + \frac{27}{42} = \frac{35+27}{42} = \frac{8}{42} = \frac{4}{21}$$

$$3) 4\frac{4^4}{7} + 6\frac{1^7}{4} = 4\frac{16}{28} + 6\frac{7}{28} = 10\frac{23}{28}$$

$$4) 5\frac{7^3}{8} - 3\frac{5^7}{6} = 5\frac{21}{24} - 3\frac{20}{24} = 2\frac{1}{24}$$

4. В первый день продали $4\frac{7}{24}$ ц картофеля, а во второй – на $1\frac{7}{12}$ ц меньше. Сколько центнеров картофеля продали за два дня?

$$1) 4\frac{7}{24} - 1\frac{7^{12}}{12} = 3\frac{31}{24} - 1\frac{14}{24} = 2\frac{17}{24} \text{ (ц) - картофеля продали за второй}$$

день

$$2) 4\frac{7}{24} + 2\frac{17}{12} = 6\frac{24}{24} = 7 \text{ (ц) - картофеля продали за два дня}$$

Ответ: 7 ц картофеля.

5. а) 0,09, б) 0,76

6. а) 5%, б) 65%

7. $800 \cdot 3 : 100 = 24$ (руб.) Ответ: на 24 рубля.

$70 \cdot 100 : 40 = 175$ (чел.) Ответ: 175 человек

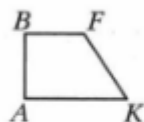
Контрольная работа №4.

Критерии оценивания .

Каждое задание в номере 2-3 оценивается в 1 балл, задание 1 оценивается в 1 балла, задание 4-5 оценивается в 2 балла.

	0-5б	6-9б	10-11б	12-13б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

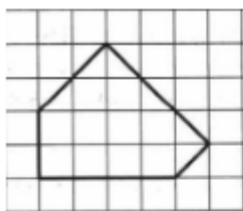
1. Начертите четырёхугольник ABCD, у которого стороны AB и CD параллельны.
2. С помощью транспортира измерьте углы четырёхугольника ABFK



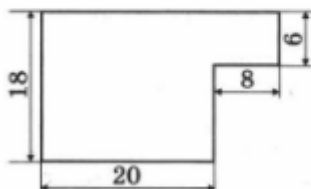
3. Начертите угол, градусная мера которого равна:
1) 54° ; 2) 90° ; 3) 147° ; 4) 88° .

Определите вид каждого угла.

4. Найдите площадь фигуры, если сторона клетки равна 1 см.



5. Вычислите периметр и площадь фигуры, изображённой на рисунке (размеры даны в сантиметрах).



Контрольная работа №5.

1. Отметьте на координатной прямой точки A (2), B (-3), C (-3,5), D (4,5), E (-2). Для каждой координаты точки запишите противоположную координату.
2. Сравните числа: а) $-2,5$ и $-2,05$ б) $-1,8$ и $1,7$ в) $-4/5$ и $-3/4$
3. Найдите значение выражения: а) $|-3,8| : |-19|$; б) $|-1 \frac{2}{7}| \cdot |4 \frac{2}{3}|$; в) $|3,5| + |-1 \frac{1}{2}|$

4. Отметьте на координатной прямой точку А (-6), приняв за единичный отрезок длину 2 клеток тетради. Отметьте на этой прямой точки В, С, D, и Е, если В расположена правее А на 20 клеток, С – середина отрезка АВ, точка D расположена левее точки С на 5 клеток и Е правее точки D на 10 клеток. Найдите координаты точек В, С, D, и Е.

5. Найдите сумму всех целых чисел, расположенных на координатной прямой между числами $|-5 \frac{2}{3}|$ и 10,2.

1. 6. Сколько целых чисел расположено между числами – 199 и 38?

Ответы и решения.

Задание 1 А1(-2, совпадает с т. Е), В1(3), С1(3,5), D1(-4,5), Е1(2, совпадает с т. А).

Задание 2 (а, б, в) а) < ; б) < ; в) < .

Задание 3 (а, б, в) а) 0,2; б) 6; в) 5.

Задание 4 А(-6), В(4), С(-1), D(-3,5), Е(1,5).

Задание 5 Сумма чисел равна 40.

Задание 6.237 чисел.

Критерии оценивания .

Каждое задание в номере 1-3 оценивается в 1 балл, задание 4-6 оценивается в 2 балла.

	0-2б	3-4б	5-7б	8-9б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №6.

- Найдите числа, которые на координатной прямой находятся на расстоянии 3 единицы от числа 2.
- Выполните сложение:
 - $-7 + (-7)$;
 - $-3 + 5$;
 - $-99 + 32$;
 - $-2,5 + (-1,3)$.
- Выполните вычитание:
 - $-5 - 13$;
 - $-14 - (-3\frac{3}{4})$.
- Найдите расстояние между точками М (-7,1) и N(4,2) на координатной прямой.
- Температура воздуха утром была 2 °С, а к вечеру она стала равной -5 °С. На сколько градусов изменилась температура воздуха за день?
- Найдите значение выражения $(3,9 - 5,8) - (-\frac{1}{45} - \frac{7}{9}) + 1,1$.

Ответы и решения.

Задание 1 -1 и 5

Задание 2 1) – 14; 2) 2; 3) – 67; 4) -3,8.

Задание 3 1) – 18; 2) – $10\frac{1}{4}$

Задание 4 11,3

Задание 5 на 7

Задание 6 1) – 1,9; 2) – $\frac{36}{45}$; 3) 0.

Критерии оценивания .

Каждое задание в номере 2-3 оценивается в 1 балл, задание 1, 4-5 оценивается в 1 балла, задание 6 оценивается в 2 балла.

	0-4б	5-7б	8-9б	10-11б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №7.

1. Выполните умножение:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } 15 \cdot (-7); & \text{в) } -0,9 \cdot 4,1; \\ \text{б) } -14 \cdot (-17); & \text{г) } -\frac{3}{16} \cdot \left(-3\frac{5}{9}\right). \end{array}$$

2. Выполните деление:

$$\begin{array}{ll} \text{а) } -84 : 14; & \text{в) } 0,114 : (-0,76); \\ \text{б) } -42 : (-6); & \text{г) } -6\frac{4}{9} : \left(-3\frac{1}{3}\right). \end{array}$$

3. Решите уравнение:

$$\text{а) } -1,6b = -6,48; \quad \text{б) } a : 2,4 = -4,8.$$

$$4. (-3,9 \cdot 2,8 + 26,6) : (-3,2) - 2,1.$$

5. Найдите значение выражения $-\frac{5}{9} \cdot 0,87 + \left(-\frac{5}{9}\right) \cdot 1,83$.**Ответы и решения.**Задание 1 а) -105; б) -238; в) -3,69; г) $\frac{2}{3}$ Задание 2 а) -6; б) -7; в) -0,15; г) $1\frac{14}{15}$

Задание 3 а) 4,05; б) -11, 52

Задание 4 1) -10, 92; 2) 15,68; 3) -4,9; 5) -7.

Задание 5 1) $-\frac{29}{60}$; 2) $-\frac{61}{60}$; 3) $-1\frac{1}{2}$ **Критерии оценивания .**

Каждый правильно решенный пример в задании 1-3 оценивается в 1 балл, задание 4-5 оценивается в 2 балла.

	0-6б	7-10б	11-12б	13-14б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №8.1. Найдите значение выражения: $1,8 + x$ при $x = -3,2$; $0,02$ 2. Найдите значение выражения: $m + 2n$ при $m = -2,5$, $n = 1,7$ 3. Выполните сложение, выбирая удобный порядок вычислений: $-8,34 + (-6,88) + 8,34 + 9,88$;4. Вычислите: $-27 + 14 + (-80) + 21 - (-28)$;

5.

$$-3\frac{1}{7} \cdot (-8) - 2,9 : 0,1 + \frac{11}{21} : \left(-3\frac{2}{3}\right).$$

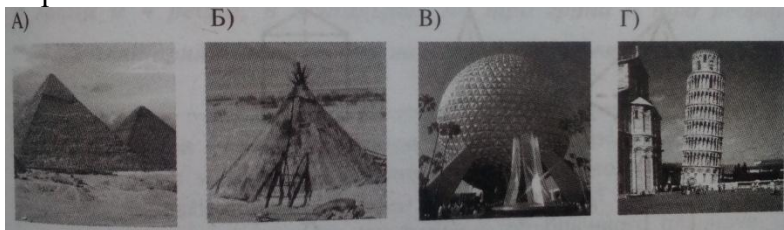
Ответы и решения.Задание 1 1) $-1,4$; 2) $1,82$.Задание 2 $0,9$ Задание 3 3 Задание 4 -44 Задание 5 -4 **Критерии оценивания .**

Каждый правильно решенный пример в задании 1 оценивается в 1 балл, задание 2-4 оценивается в 1 балл, задание 5 оценивается в 2 балла.

	0-3б	4б	5-6б	7б
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №9.

1. Для каждого строения укажите геометрическое тело, соответствующее его форме
Строения:

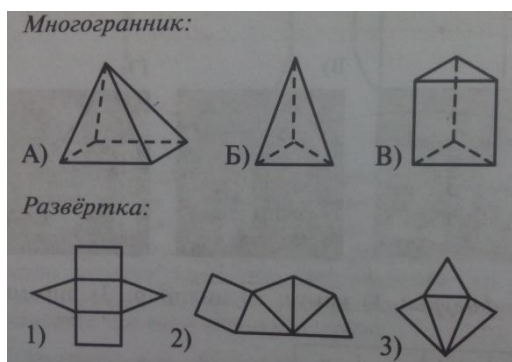


Геометрические фигуры: 1. конус, 2. Цилиндр, 3. пирамида, 4. шар.

Ответ.

А	Б	В	Г
---	---	---	---

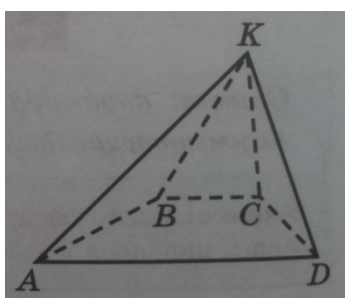
2. Для каждого многогранника укажите его развертку.



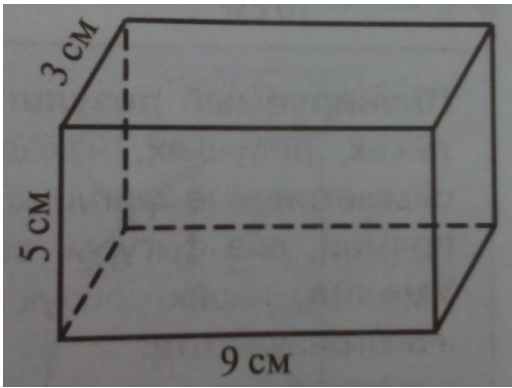
Ответ.

А	Б	В
---	---	---

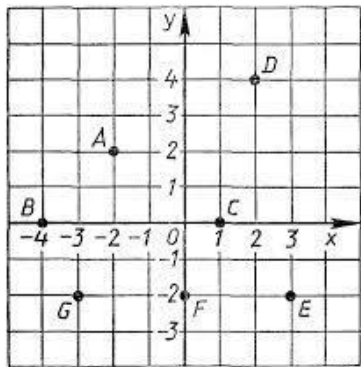
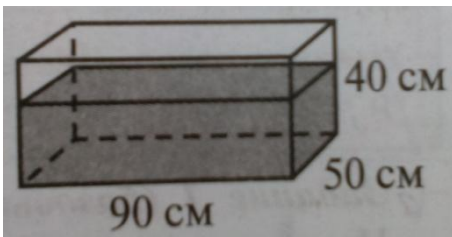
3. Опишите многогранник, изображенный на рисунке, используя термины: грань, ребро, вершина.



4. Чему равен объем параллелепипеда, изображенного на рисунке?



5. В аквариум, размеры которого указаны на рисунке, налили воды. Расстояние от поверхности воды до верхнего края аквариума оказалось равным 10 см. Сколько литров воды налили в аквариум? Запишите решение и ответ.



6. Определите координаты точек А, В, С, D, E, F, G, изображенных на рисунке
 7. Отрезки АВ и СМ пересекаются в точке О. Постройте рисунок и найдите координаты точки О, если А(-5; 2), В(3; -1), С(-7; -3) и М(1; 3)

Ответы и решения.

Задание 1 А-3, Б-1, В-4, Г-2.

Задание 2 А-2, Б-3, В-1.

Задание 3 грань: АВК, ВКС, СДК, АКД, АВД.

ребро: АВ, ВС, СД, АД, КА, КВ, КС, КД.

вершина: А, В, С, Д, К.

Задание 4 135

Задание 5 13500

Задание 6 А(-2;2), В(-4;0), С(1;0), Д(2;4), Е(3;-2), F(0;-2), G(-3; -2)

Задание 7 О(-2;1).

Критерии оценивания .

Каждое задание в номере 1-3, 6 оценивается в 1 балл, задание 4 оценивается в 1 балл, задание 5,7 оценивается в 2 балла.

	0-106	11-146	15-196	20-226
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»

Контрольная работа №10.

1. $-3\frac{8}{10} - 5,7.$

2. $37,26 : (-9,2)$
3. $-2,9 + 7\frac{3}{10}$.
4. $-5,8 \cdot (-6,5)$.
5. Решите уравнение: $x + 6,4 = 12,1$
6. Найдите значение выражения: $m+2n$ при $m=6,4, n=3,2$
7. В шестом классе 28 учащихся. Число мальчиков относится к числу девочек как 3 : 4. Сколько в классе девочек?
8. Сергей заполнил 58 тетради по математике. Сколько страниц заполнено в тетради, если всего страниц 40?
9. Даны числа $-2,5; -2,05; -5,2; -5$. Какое из них наименьшее?
10. Найдите неизвестный член пропорции

$$\frac{x}{4} = \frac{2}{5}$$

ЧАСТЬ 2

В заданиях 11 – 12 запишите полное решение и ответ.

11. На координатной плоскости проведите прямую MN через точки $M(-4; -2)$ и $N(5; 4)$ и отрезок KD, соединяющий точки $K(-9; 4)$ и $D(-6; -8)$. Найдите координаты точки пересечения отрезка KD и прямой MN. 12.

В 6-А классе 36 учеников. Количество учащихся 6-Б класса составляет $\frac{8}{9}$ от количества учащихся 6-А класса и 80% от количества учащихся 6-В класса. Сколько человек учится в 6-Б классе и сколько в 6-В классе?

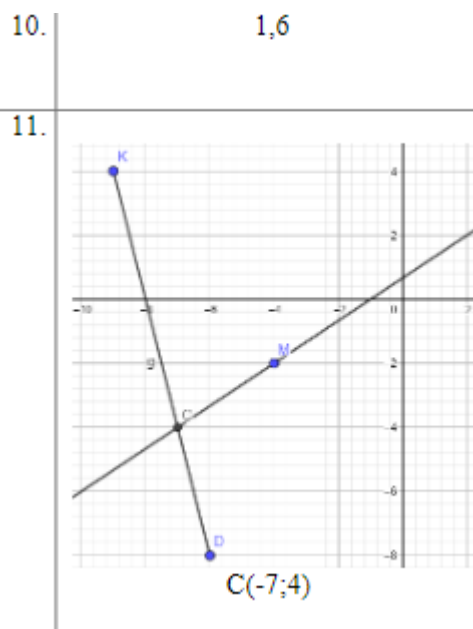
Критерии оценивания .

Задание с 1 по 10 оценивается в 1 балл. Задание 11, 12 оценивается в 2 балла.

Количество баллов	13-14	10-12	7-9	4-6	0-3
Отметка	5	4	3	2	1

Ответы и решения.

1.	-9,5
2.	-4,05
3.	4,4
4.	37,7
5.	5,7
6.	12,8
7.	16
8.	25
9.	-5,2



12.

$$1) 36 \cdot \frac{8}{9} = 32$$

$$2) 32 \cdot 100 : 80 = 40$$

Ответ: в 6Б-32человека, в 6В-40человек

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru)

[HTTPS://INTERNETUROK.RU](https://interneturok.ru)

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://SKYSMART.RU/](https://skysmart.ru/)

[HTTPS://INFOUROK.RU](https://infourok.ru)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Линейка классная
2. Треугольник классный (45° , 45°)
3. Треугольник классный (30° , 60°)
4. Транспортир классный
5. Циркуль классный
6. Набор классного инструмента
7. Рулетка
8. Мел белый
9. Мел цветной.

Модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

Печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

Технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

1. Компьютер преподавателя
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска