

Департамент культуры города Москвы
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение города Москвы
«Колледж музыкально - театрального искусства имени Г.П. Вишневской»
(ГБПОУ г Москвы «КМТИ им Г.П.Вишневской»)

Согласовано

Зам.директора по УМР

_____ Пелевина Т.А.

«__» _____ 2018 года

Утверждаю

Директор

_____ Ахметов А. М.

«__» _____ 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ *математике* _____

Уровень образования _____ *основное общее образование* _____, класс _____ *5-6* _____

Количество часов _____ *340-350* _____ уровень _____ *базовый* _____

Составитель: учитель математики Пелевина Т.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа линии УМК «Математика - Сферы» (5—6 классы) разработана на базе Федерального государственного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания образования, программы основного общего образования ГБПОУ г.Москвы «КМТИ им. Г.П.Вишневской», разработанной в соответствии с Примерной программой основного общего образования. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Эта программа является основой для организации работы учителя, ведущего преподавание по указанному учебно-методическому комплекту. В ней цели и требования к результатам обучения математике в основной школе конкретизированы применительно к этапу 5—6 классов. Программа задаёт содержание и структуру курса, последовательность учебных тем в учебниках линии «Сферы». В ней также приводится характеристика видов учебной и познавательной деятельности, которые служат достижению поставленных целей и обеспечиваются УМК «Сферы».

Вклад математики в достижение целей основного общего образования

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм

логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства-

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличиях математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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

Место математики в учебном плане основной школы

В соответствии с учебным планом основного общего образования в курсе математики выделяются два этапа — 5-6 классы и 7-9 классы, у каждого из которых свои самостоятельные функции. В 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», в 7-9 классах — два предмета «Алгебра» и «Геометрия». Курс 5-6 классов, с одной стороны, является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов.

На изучение математики в основной школе отводится 5 часов в неделю в течение всех лет обучения. Таким образом, на интегрированный курс «Математика» в 5—6 классах всего отводится, 340-350 уроков (34-35 учебных недель)

Общая характеристика курса математики 5-6 классов

В Федеральном государственном образовательном стандарте и Примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения математике в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер и задают направленность обучения математике в основной школе в целом. В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к этапу 5—6 классов с учетом возрастных возможностей учащихся. В качестве приоритетных выдвигаются следующие цели:

- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;
- развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;
- развитие интереса к математике, математических способностей;
- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7—9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

В данной рабочей программе курс 5-6 классов линии УМК «Сферы» представлен как арифметико-геометрический с включением элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изучения вероятностно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике для 5—9 классов.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея — расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется в 5—6 классах на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приёмами построения, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

Изучение раздела «Алгебра» в основной школе предполагает, прежде всего, овладение формальным аппаратом буквенного исчисления. Это материал более высокого, нежели арифметика уровня абстракции. Его изучение решает целый ряд задач методологического, мировоззренческого, личностного характера, но в то же время требует определенного уровня интеллектуального развития. Поэтому в курсе 5—6 классов представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и он играет роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам.

Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Основное

содержание этого раздела отнесено к 7-9 классам. Для курса 5-6 классов выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приёмах сбора и представления информации, первое знакомство с комбинаторикой, решение комбинаторных задач.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

В содержание основного общего образования, предусмотренного Примерными программами по математике для 5-9 классов, включён также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены и в содержании курса 5-6 классов. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАССОВ

Арифметика

- Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.
- Степень с натуральным показателем.
- Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.
- Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.
- Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.
- Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
- Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.
- Решение текстовых задач арифметическим способом.
- Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество
- m рациональных чисел; рациональное число как отношение,
- где m — целое число, n — натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.
- Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

- Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Приближённое значение величины. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Элементы алгебры

- Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении.
- Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.
- Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

Описательная статистика. Комбинаторика

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм.
- Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

Наглядная геометрия

- Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.
- Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.
- Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.
- Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса.
- Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.
- Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Логика и множества

- Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств.

Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

- Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна.
- Пример и контрпример.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате освоения курса математики 5-6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями и навыками.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот
- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а так же искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- уметь работать с учебным текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

- умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки
- распознавать верные и неверные утверждения;
- иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы действий;
- умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

«Арифметика».

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками; умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число; деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную дробь – в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- находить значения числовых выражений, содержащих целые числа и десятичные дроби;
- округлять целые и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения, включая задачи, связанные с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

«Элементы алгебры».

- переводить условия задачи на математический язык;
- использовать методы работы с простейшими математическими моделями;

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки на координатной прямой;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение».

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам,
- составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

«Описательная статистика. Комбинаторика»

- понимать и использовать информацию, представленную в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- получения информации из различных источников и использования её в жизнедеятельности;
- составления различных комбинаций из предложенных элементов;
- понимания вариативности решения поставленной задачи, жизненной ситуации.

«Наглядная геометрия».

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать и изображать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;
- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;
- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

ФОРМЫ, СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Основными формами проверки и оценки результатов обучения являются самостоятельные работы, тестирование и контрольные работы, для каждой из которых указываются критерии оценивания.

ОПИСАНИЕ УМК «СФЕРЫ»:

- Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений. Авт. Е.А. Бунимович и др.
- Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс. Учебник для общеобразоват. учреждений. Авт. Е.А. Бунимович и др.

В основу серии УМК «Сферы» положена идея организации учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде, которая представляет собой систему взаимосвязанных компонентов учебно-методического комплекта на бумажных и электронных носителях.

УМК по каждому классу включает:

- учебник, содержащий как основной теоретический материал, так и представительную систему упражнений, задающую парадигму практической составляющей курса;
- электронное приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, создающую принципиально новые возможности при изучении математики, как школьного предмета, недоступные без использования современных компьютерных технологий.
- тетрадь-тренажёр, предназначенную для целенаправленного формирования познавательной учебной деятельности;
- задачник, содержащий набор задач и упражнений, как базового, так и повышенного уровней, для организации дифференцированной работы с учащимися;
- тетрадь-экзаменатор, содержащую материалы для тематического и итогового контроля знаний учащихся;
- методическое пособие, раскрывающее содержание и основные методические идеи курса и содержащее рекомендации по планированию и организации учебного процесса;

Кроме того, на сайте интернет-поддержки УМК «Сферы» имеется страничка данного УМК.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Колонки.

Календарно-тематическое планирование курса математики в 5 классе.

№ п/п	Кол-во часов	Тема раздела, урока	Планируемые результаты (предметные) на уровне учебных действий	Планируемые результаты (личностные и метапредметные) как характеристика деятельности			
				Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД
Повторение за курс начальной школы (6 ч)							
1-5	5	Повторение за курс начальной школы	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую Умение анализировать объекты с целью выделения признаков.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь проговаривать последовательность действий на уроке Умение выделять и осознавать того, что уже пройдено. Постановка цели учебной задачи.
6	1	Входной контроль (письменная контрольная работа)	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи.	Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
Глава 1. Линии (9 уроков) п.1-4							
7	1	Разнообразный мир линий (п.1)	Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на бумаге, строить алгоритм.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	. Изображать различные линии.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Постановка цели учебной задачи. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму
8	1	Внутренняя и внешняя области (п.1)	Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на бумаге,	Проявление терпения и аккуратности	Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь проговаривать последовательность действий на уроке Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено.

			строить алгоритм.				
9	1	Прямая. Части прямой (п.2)	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую. Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок от руки и с помощью линейки.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь работать по плану
10	1	Ломаная (п.2)	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную. Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с помощью линейки.	Проявление терпения и аккуратности	Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку
11	1	Длина линий. Единицы длины (п.3)	Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнить длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Измерять и сравнивать длины отрезков с помощью линейки, циркуля, на глаз. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
12	1	Длина ломаной, кривой (п.3)	Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнить длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. Находить длины ломаных. Находить длину кривой.	Проявление терпения и аккуратности	Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить длины ломаных. Находить длину кривой линии	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим.
13	1	Окружность (п.4)	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Изображать окружности по описанию. Использовать терминологию, связанную	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму.

			с окружностью. Узнавать свойства окружности				
14	1	Круг (п.4)	Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Изображать окружности по описанию. Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности	Проявление терпения и аккуратности	Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку
15	1	Контрольная работа №1 по теме: «Линии»	Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Находить длины отрезков, ломаных.	Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
Глава 2. Натуральные числа (12 уроков) п.5-8							
16	1	Как записывают и читают числа (п.5)	Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших натуральных чисел сокращения: тыс., млн., млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
17	1	Римская нумерация (п.5)	Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших натуральных чисел сокращения: тыс., млн., млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим. Читать и записывать числа в непозиционной системе исчисления (клинопись, римская нумерация)	Проявление терпения и аккуратности	Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация)	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим.
18	1	Натуральный ряд. (п.6)	Описывать свойства натурального ряда. Исследовать числовые закономерности	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Описывать свойства натурального ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану

					разных единицах измерения.		
19	1	Сравнение чисел (п.6)	Описывать свойства натурального ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. Исследовать числовые закономерности	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки. Исследовать числовые закономерности	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь проговаривать последовательность действий на уроке Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено.
20	1	Координатная прямая (п.6)	Описывать свойства натурального ряда. Сравнить и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки. Исследовать числовые закономерности	Уметь структурировать знания	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
21	1	Округление натуральных чисел (п.7)	Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу. Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу.	Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел	Уметь работать по плану
22	1	Применение округления чисел (п.8)	Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу. Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Применять правило округления натуральных чисел.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь проговаривать последовательность действий на уроке Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено.
23	1	Комбинаторные задачи (п.8)	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, примеров и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
24	1	Решение комбинаторных задач перебором вариантов (п.8)	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, примеров и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных	Проявление терпения и аккуратности. Способность к	Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать	Уметь проговаривать последовательность действий на уроке Умение выделять и

			вариантов	самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	вариантов	свои мысли, слушать и вступать в диалог	осознавать то, что уже пройдено.
25	1	Дерево возможных вариантов (п.8)	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, примеров и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов	Уметь структурировать знания	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
26	1	Обобщение и систематизация знаний (п.5-8)	Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	Уметь структурировать знания	Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Округлять натуральные числа.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
27	1	Контрольная работа №2 по теме: «Натуральные числа»	Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия

Глава 3. Действия с натуральными числами (21 урок) п.9-13

28	1	Сложение натуральных чисел (п.9)	Называть компоненты действий сложения. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении. Выполнять сложение натуральных чисел. Использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. Решать тестовые задачи на сложение, анализировать и осмысливать условие задачи	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Находить ошибки и объяснять их.
29	1	Вычитание натуральных чисел (п.9)	Называть компоненты действий вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при вычитании. Выполнять вычитание натуральных чисел. Находить ошибки и объяснять их. Решать тестовые задачи на вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
30	1	Сложение и вычитание	Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства	Уметь структурировать	Использовать приёмы прикидки и оценки суммы	Уметь оформлять свои мысли в устной	Находить ошибки и

		натуральных чисел (п.9)	нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. Решать тестовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи	знания	нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях.	форме; слушать и понимать речь других	объяснять их.
31	1	Умножение натуральных чисел. Свойство нуля и единицы при умножении (п.10)	Называть компоненты действий умножения. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении. Выполнять умножение натуральных чисел. Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Выполнять умножение натуральных чисел.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
32	1	Решение задач по теме: «Умножение» (п.10)	Называть компоненты действий умножения. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении. Выполнять умножение натуральных чисел. Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Решать текстовые задачи на умножение, анализировать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Находить ошибки и объяснять их. Применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений.
33	1	Деление натуральных чисел. Свойство нуля и единицы при делении (п.10)	Называть компоненты действий деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при делении. Выполнять деление натуральных чисел. Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
34	1	Решение задач по теме: «Деление» (п.10)	Называть компоненты действий деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при делении. Выполнять деление	Проявление терпения и аккуратности.	Анализировать числовые последовательности, находить правила их	Умение с достаточной полнотой и	Находить ошибки и объяснять их. Применять приёмы са-

			натуральных чисел. Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	конструирования	точноcтью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	моконтроля при выполнении вычислений.
35	1	Порядок выполнения действий (п.11)	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами в соответствии с правилами записи математических выражений.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
36	1	Вычисление значений числовых выражений (п.11)	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами в соответствии с правилами записи математических выражений.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	анализировать и осмысливать текст задачи.	Умение с достаточной и точноcтью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
37	1	Составление и запись числовых выражений. Решение задач на скорость (п.11)	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами в соответствии с правилами записи математических выражений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ по условию	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	анализировать и осмысливать текст задачи.	Умение с достаточной и точноcтью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
38	1	Составление и запись числовых выражений. Решение задач на работу (п.11)	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами в соответствии с правилами записи математических выражений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ по условию	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	анализировать и осмысливать текст задачи.	Умение с достаточной и точноcтью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

39	1	Степень числа (п.12)	Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел,, Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
40	1	Возведение натурального числа в степень, квадрат и куб числа (п.12)	Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел ,осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел				
41	1	Вычисление значений выражений, содержащих степени (п.12)	Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел				
42	1	Задачи на движение в противоположных направлениях, скорость удаления, скорость сближения (п.13)	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Установление связи между деятельностью и ее мотивом	анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
43	1	Задачи на движение в одном направлении, скорость, скорость сближения (п.13)	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие	Проявление терпения и аккуратности. Способность к	анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать	Осознавать возникающие

			с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений.	свои мысли, слушать и вступать в диалог	трудности, искать их причины и пути преодоления
44	1	Движение по реке (п.13)	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений.	Умение с достаточной и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
45	1	Задачи на движение (п.13)	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений.	Умение с достаточной и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
46	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Действия с натуральными числами» (п.9-13)	Вычислять значения числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. Назвать основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения	Уметь структурировать знания	Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач	Умение с достаточной и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
47	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Задачи на движение» (п.9-13)	Вычислять значения числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. Назвать основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени,				

			применять полученные закономерности в ходе решения				
48	1	Контрольная работа №3 по теме: «Действия с натуральными числами»	Вычислять значения числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. Назвать основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия

Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 уроков) п.14-16

49	1	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения (п.14)	Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойство сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать правила на основе свойств	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
50	1	Удобный порядок вычисления (п.14)	Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойство сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения. Использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать, рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
51	1	Распределительное свойство умножения относительно сложения (п.15)	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв.	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами.	Уметь работать по плану
52	1	Распределительное свойство умножения относительно вычитания (п.15)	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на	Формулировать и изменять правила	Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути

			формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения	основе критерия успешности учебной деятельности		числового выражения. предлагать разные способы решения текстовых задач	преодолены
53	1	Вычисления с использованием распределительного свойства (п.15)	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать текстовые задачи арифметическим способом,	Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. предлагать разные способы решения текстовых задач	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
54	1	Задачи на части (п.16)	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Планировать ход решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающие жизненные ситуации	Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации	Решать задачи на части по предложенному плану. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	.Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
55	1	Задачи на уравнивание (п.16)	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Планировать ход решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающие жизненные ситуации	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать задачи на уравнивание по предложенному плану. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
56	1	Решение текстовых задач арифметическим способом (п.16)	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Решать задачи на части и на уравнивание по	Уметь структурировать знания	Планировать ход решения задачи арифметическим способом.	предлагать разные способы решения текстовых задач	Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации

			предложенному плану. Планировать ход решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающие жизненные ситуации				
57	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Использование свойств действий при вычислениях» (п.14-16)	Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнение	Уметь структурировать знания	Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
58	1	Контрольная работа № 4 по теме: «Использование свойств действий при вычислениях»	Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнение	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач, рефлексия способов и условий действия
Глава 5. Углы и многоугольники (9 уроков) п.17-19							
59	1	Как обозначают и сравнивают углы (п.17)	Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развёрнутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развёрнутый, острый, тупой угол.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
60	1	Биссектриса угла (п.17)	Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развёрнутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов. Распознавать, моделировать биссектрису угла	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной бумаге, моделировать биссектрису угла	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
61	1	Величины углов. Как измерять величину угла (п.18)	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые и тупые и развёрнутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Решать задачи на нахождение градусной меры углов	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развёрнутые углы.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
62	1	Построение угла заданной градусной величины (п.18)	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые и тупые и развёрнутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины	Проявление терпения и аккуратности. Способность к	Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути

			с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов	самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	градусной меры углов	свои мысли, слушать и вступать в диалог	преодолении
63	1	Измерение углов (п.18)	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые и тупые и развёрнутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
64	1	Многоугольники (п.19)	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Вычислять периметры многоугольников	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.
65	1	Выпуклые многоугольники (п.19)	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Вычислять периметры многоугольников	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Вычислять периметры многоугольников	Умение с достаточной и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
66	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Углы и многоугольники» (п.17-19)	Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из	Уметь структурировать знания	Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника.	Умение с достаточной и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя

			заданных многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников		Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Вычислять периметры многоугольников	диалог	соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их.
67	1	Контрольная работа №5 по теме: «Углы и многоугольники»	Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
Глава 6. Делимость чисел (16 уроков) п.20-24							
68	1	Делители числа (п.20)	Формулировать определение понятий «делитель» числа, употреблять его в речи. Находить наибольший общий делитель, использовать соответствующее обозначение. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать определения понятия	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
69	1	Кратные числа (п.20)	Формулировать определение «кратное» числа, употреблять его в речи. Находить наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать определения понятия	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
70	1	Делители и кратные (п.20)	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия	Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления

				успешности учебной деятельности		диалог	
71	1	Простые и составные числа (п.21)	Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. Выяснить, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
72	1	Решето Эратосфена (п.21)	Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснить, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Использовать таблицу простых чисел.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
73	1	Разложение натурального числа на простые множители (п.21)	Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложение числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснить, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
74	1	Делимость суммы (п.22)	Формулировать свойства делимости суммы, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...». Использовать термин «контрпример», опровергать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать свойства делимости суммы, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
75	1	Делимость произведения (п.22)	Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам.	Проявление терпения и аккуратности.	Конструировать математические утверждения с помощью связки	Умение с достаточной полнотой и	Осознавать возникающие трудности, искать их

			Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...». Использовать термин «контрпример», опровергать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	«если..., то ...». Использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера	точноcтью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	причины и пути преодоления
76	1	Признаки делимости на 10, 5 и на 2 (п.23)	Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять верно или неверно утверждение	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения.	Объяснять, верно или неверно утверждение	Уметь работать по плану
77	1	Признаки делимости на 3, 9 (п.23)	Формулировать признаки делимости на 3, на 9. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять верно или неверно утверждение	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения.	Объяснять, верно или неверно утверждение	Уметь работать по плану
78	1	Признаки делимости (п.23)	Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять верно или неверно утверждение	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае».	Объяснять, верно или неверно утверждение	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
79	1	Деление с остатком (п.24)	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
80	1	Остатки от деления (п.24)	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (чётные и	Установление связи между целью деятельности и ее	интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь	Уметь работать по плану

			нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)	мотивом		других	
81	1	Решение задач по теме: «Деление с остатком» (п.24)	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
82	1	Обобщение и систематизация по теме: «Делимость чисел» (п.20-24)	Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
83	1	Контрольная работа №6 по теме: «Делимость чисел»	Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия

Глава 7. Треугольники и четырёхугольники (10 уроков) п.25-28

84	1	Треугольники. Классификация треугольников по сторонам (п.25)	Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов ,на нелинованной и на клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу ,проволоку и т.п. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам. Распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники. использовать терминологию, связанную с треугольниками. Использовать терминологии, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ.	Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников.	Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их.
----	---	--	--	--	---	---	---

			помощью инструментов, а также используя компьютерные программы				
85	1	Треугольники. Классификация треугольников по углам (п.25)	Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов ,на нелинованной и на клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу ,провода и т.п. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам. Распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники. использовать терминологию, связанную с треугольниками. Использовать терминологии, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
86	1	Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника (п.26)	Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире. Формулировать определения прямоугольника, квадрата. Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя бумагу, проволоку и др.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
87	1	Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника (п.26)	Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире. Формулировать определения прямоугольника, квадрата. Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге ,строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Находить периметр	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной	Исследовать свойства прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием программ. Сравнить свойства квадрата и	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления

			прямоугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Исследовать свойства прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнить свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников	деятельности	прямоугольника общего вида.		
88	1	Равные фигуры (п.27)	Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей.	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур.	Уметь работать по плану
89	1	Признаки равенства фигур (п.27)	Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур. Формулировать признаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Формулировать признаки. Конструировать орнаменты и паркетные, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы.	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур.	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
90	1	Площадь фигуры. Площадь прямоугольника (п.28)	Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выразить одни единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
91	1	Приближённое измерение площади фигуры на клетчатой бумаге. Площадь арены цирка (п.28)	Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнить фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной	Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления

				деятельности			
92	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Треугольники и четырёхугольники» (п.25-28)	Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников, путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков ,построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения по заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркетные ,в том числе, с использованием компьютерных программ	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ.	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур.	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.
93	1	Контрольная работа №7 по теме: «Треугольники и четырёхугольники»	Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников, путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков ,построенных из треугольников,	Самоопределение	Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать орнаменты и паркетные , в том числе, с использованием компьютерных программ	Уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия

			прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения по заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркетные, в том числе, с использованием компьютерных программ				
Дроби (19 уроков) п.29-32							
94	1	Деление целого на доли (п.29)	Моделировать в графической, предметной форме доли (в том числе и с помощью компьютера).	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Оперировать математическими символами:	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
95	1	Что такое дробь (п.29)	Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера).	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
96	1	Правильные и неправильные дроби (п.29)	Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
97	1	Изображение дробей на координатной прямой (п.29)	Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой.	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
98	1	Решение задач по теме: «Деление и дроби» (п.29)	Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе и с помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл. Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах измерения	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на	Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли,	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути
99	1	Решение задач по теме: «Деление и дроби. Изображение чисел на	Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе и с помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на	Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли,	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути

		координатной прямой» (п.29)	знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл. Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах измерения	основе критерия успешности учебной деятельности	измерения длины, массы, времени в более крупных единицах.	слушать и вступать в диалог	преодоления
100	1	Основное свойство дроби (п.30)	Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Анализировать числовые последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей..	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
101	1	Равные дроби (п.30)	Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей.				
102	1	Приведение дроби к новому знаменателю (п.30)	Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Анализировать числовые закономерности, связанные с	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
103	1	Сокращение дробей (п.30)	Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их.	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
104	1	Решение задач по теме: «Основное свойство дроби» (п.30)	Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей. Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их. Анализировать числовые последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию

			измерения величин в более крупных единицах				
105	1	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями (п.31)	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнить дроби с равными знаменателями.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше»	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
106	1	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями (п.31)	Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
107	1	Некоторые другие приемы сравнения дробей (п.31)	Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации.				
108	1	Решение задач по теме: «Сравнение дробей» (п.31)	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнить дроби с равными знаменателями. Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации. Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
109	1	Деление и дроби (п.32)	Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел. Оперировать символическими формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Оперировать символическими формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
110	1	Представление натуральных чисел дробями (п.32)	Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел. Оперировать символическими формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями. Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
111	1	Обобщение и систематизация знаний по теме:	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные	Установление связи между целью деятельности и ее	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути

		«Дроби» (п.29-32)	дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел ,опираясь на числовые эксперименты	мотивом	числовые эксперименты	свои мысли, слушать и вступать в диалог	преодоления
112	1	Контрольная работа №8 по теме: «Дроби»	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел ,опираясь на числовые эксперименты	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
Глава 9. Действия с дробями (33 уроков) п.33-38							
113	1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (п.33)	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
114	1	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» (п.33)	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
115	1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (п.33)	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные				
116	1	Решение задач по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» (п.33)	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1.	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать	Уметь выделять необходимую информацию

		знаменателями» (п.33)	Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные			свои мысли	
117	1	Арифметические действия с дробями (п.33)	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные				
118	1	Решение текстовых задач арифметическим способом (п.33)	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
119	1	Смешанная дробь (п.34)	Иметь представление о смешанной дроби	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Иметь представление о смешанной дроби	Комментировать ход вычисления.	Уметь работать по плану
120	1	Выделение целой части из неправильной дроби (п.34)	Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби	Комментировать ход вычисления.	Уметь работать по плану
121	1	Представление смешанной дроби в виде неправильной (п.34)	Объяснять приём представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Объяснять приём представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи.	Комментировать ход вычисления.	Уметь работать по плану
122	1	Сложение смешанных чисел (п.34)	Выполнять сложение смешанных дробей. Комментировать ход вычислений. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности	Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Исследовать числовые закономерности	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в	Использовать приёмы проверки результата вычисления.
123	1	Вычитание смешанных чисел (п.34)	Выполнять вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычислений. Использовать приёмы проверки результата вычисления.				

			Исследовать числовые закономерности	учебной деятельности		диалог	
124	1	Сложение и вычитание смешанных чисел (п.34)	Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи. Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычислений. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Исследовать числовые закономерности	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
125	1	Правило умножения дробей (п.35)	Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
126	1	Умножение дроби на натуральное число (п.35)	Выполнять дроби на натуральное число. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные				
127	1	Умножение дроби на смешанную дробь (п.35)	Выполнять умножение на смешанную дробь. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные				
128	1	Решение задач по теме: «Умножение дробей» (п.35)	Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
129	1	Решение текстовых задач	Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение	Проявление терпения и	Умение анализировать с целью выделения	Умение с достаточной	Уметь выделять необходимую

		арифметическим способом (п.35)	дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	аккуратности.	существенных признаков	полной и точноностью выразить свои мысли	информацию
130	1	Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей (п.36)	Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
131	1	Деление дробей на натуральное число (п.36)	Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дробей на натуральное число и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом				
132	1	Деление смешанных дробей (п.36)	Выполнять деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом				
133	1	Решение текстовых задач арифметическим способом (п.36)	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом	Умение с достаточной и точноностью выразить свои мысли, слушать и вступать в	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления

				учебной деятельности		диалог	
134	1	Решение задач по теме: «Деление дробей» (п.36)	Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
135	1	Нахождение части целого (п.37)	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение и деление на соответствующую дробь)	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
136	1	Решение задач на нахождение части целого (п.37)	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение и деление на соответствующую дробь)	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение или деление на соответствующую дробь)	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений
137	1	Нахождение целого по его части (п.37)	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение и деление на соответствующую дробь)				
138	1	Решение задач по нахождению части целого по его части (п.37)	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение и деление на				

			соответствующую дробь)				
139	1	Решение задач на нахождение части целого и целого по его части (п.37)	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение и деление на соответствующую дробь)	Проявление терпения и аккуратности.	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
140	1	Задачи на совместную работу (п.38)	Решать задачи на совместную работу.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Решать задачи на совместную работу.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
141	1	Задачи на движение (п.38)	Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
142	1	Задачи на совместную работу и движение (п.38)	Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение	Проявление терпения и аккуратности.	Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь выделять необходимую информацию
143	1	Решение текстовых задач арифметическим способом (п.38)	Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение				
144	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Действия с дробями» (п.33-38)	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части	Уметь структурировать знания	Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
145	1	Контрольная работа № 9 по теме: «Действия с дробями»	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач,

			дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части			свои мысли	рефлексия способов и условий действия
Глава 10. Многогранники (11 уроков) п.39-42							
146	1	Геометрические тела. Многогранники (п.39)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Сравнить многогранники по числу и взаимному расположению граней, рёбер, вершин	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины.	Описывать свой-ства, многогранников, используя соответствующую терминологию.	Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному.
147	1	Изображение пространственных тел (п.39)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины. Копировать многогранники, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент ,наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Сравнить многогранники по числу и взаимному расположению граней, рёбер, вершин	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование..	Умение с достаточной и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
148	1	Параллелепипед, куб (п.40)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. Исследовать свойства параллелепипеда, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, опровергать утверждения с помощью контрпримеров	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, мо-делирование.	Описывать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя соответствующую терминологию.	Осуществлять само-контроль, проверяя соответствие по-лученного изображения заданному.
149	1	Пирамида (п.40)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиду. Назвать пирамиды. Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение,				

			моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров				
150	1	Изображение параллелепипеда, куба, пирамиды (п.40)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Назвать пирамиды. Копировать параллелепипеды и пирамиды, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
151	1	Единицы объёма (п.41)	Моделировать единицы измерения объёма. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Выбирать единицы измерения в зависимости от ситуации.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объёмов объектов, имеющих форму параллелепипеда.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
152	1	Объём параллелепипеда (п.41)	Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объёмы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объёмов объектов, имеющих форму параллелепипеда. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
153	1	Что такое развёртка. Развёртка прямоугольного параллелепипеда (п.42)	Распознавать развёртки куба, параллелепипеда. Изображать развёртки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед из развёрток. Исследовать развёртки куба, особенности расположения отдельных её частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерные моделирование и эксперимент для изучения свойств развёрток. Описывать их свойства	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Исследовать развёртки куба, особенности расположения отдельных её частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану

154	1	Развёртка пирамиды (п.42)	Распознавать развёртки пирамиды. Моделировать пирамиду из развёрток. Использовать компьютерные моделирование и эксперимент для изучения свойств развёрток. Описывать их свойства	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств развёрток. Описывать их свойства.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности
155	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многогранники» (п.39-42)	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы измерения объёмов. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства..	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
156	1	Контрольная работа №10 по теме: «Многогранники»	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы измерения объёмов. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
Глава 11. Таблицы и диаграммы (7 уроков) п.43-45							
157	1	Чтение таблиц (п.43)	Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Знакомиться с различными видами таблиц.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
158	1	Составление таблиц	Заполнять простые таблицы, следуя инструкции	Проявление	Заполнять простые	Умение с	Осознавать

		(п.43)		терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	таблицы, следуя инструкции	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
159	1	Столбчатые диаграммы (п.44)	Знакомиться с столбчатыми диаграммами. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных ситуациях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
160	1	Круговые диаграммы (п.44)	Знакомиться с круговыми диаграммами. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс.				
161	1	Опрос общественного мнения. Сбор и представление информации (п.45)	Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану
162	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Таблицы и диаграммы» (п.43-45)	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления
163	1	Контрольная работа №11 по теме: «Таблицы и диаграммы»	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы	Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
Итоговое повторение							
164	1	Повторение по теме: «Использование свойств действий при	Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки.	Установление связи между целью	Умение анализировать с целью выделения	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов

		вычислениях»	Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнение	деятельности и ее мотивом	существенных признаков	свои мысли	решения задач, рефлексия способов и условий действия
165	1	Повторение по теме: «Углы и многоугольники»	Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников				
166	1	Повторение по теме: «Дроби»	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты				
167	1	Повторение по теме: «Действия с дробями»	Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части				
168	1	Повторение по теме: «Многогранники»	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное				

			моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы измерения объёмов. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов				
169	1	Итоговый контроль	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на миллионной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе, треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду). Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач. Читать проекционные чертежи многогранников. Распознавать развёртки куба и параллелепипеда. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов. Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие	Самоопределение	Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Выражать одни единицы измерения через другие.. Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач. Читать проекционные чертежи многогранников.. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов. Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия
170	1	Итоговый урок. Анализ итогового контроля.	Объявление результатов промежуточной аттестации. Анализ типичных ошибок.				
171 - 175	5	Резерв времени при 35 учебных неделях					

Тематические требования к уровню подготовки учащихся

№	Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
---	--------	--------------------	-------------------------------

1	Линии	Приобретёт опыт измерения длин отрезков. Понимать идею измерения длин. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Познакомиться с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики, происхождение геометрии из практических потребностей людей. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях
2	Натуральные числа.	Использовать буквы для записи уравнений; осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение». Познакомится с идеей координат на прямой. Проводить несложные практические расчёты, выполнять необходимые измерения, использовать прикидку и оценку. Решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Познакомится с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики: изобретение десятичной нумерации. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
3	Действия с натуральными числами.	Владеть навыками вычислений с натуральными числами. Осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение». Научится решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения, планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Уметь проводить несложные практические расчёты, выполнять необходимые измерения, использовать прикидку и оценку. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
4	Использование	Научится использовать буквы для записи общих утверждений,	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить

	свойств действий при вычислениях.	формул, выражений. Будет оперировать понятием «буквенное выражение». Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях
5	Углы и многоугольники.	Приобретёт опыт измерения величин углов. Научится понимать идею измерения величин углов. Приобретёт опыт измерения длин отрезков. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
6	Делимость чисел.	Владеть навыками вычислений с натуральными числами. Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения, уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
7	Треугольники и четырёхугольники.	Познакомится с идеями равенства фигур, симметрии, научится распознавать и изображать равные и симметричные фигуры. Будет понимать идею измерения площади. Приобретёт опыт вычисления площадей. Усвоит на наглядном уровне знания о свойствах плоских фигур, приобретёт навыки их изображения; научится использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

		<p>неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения.</p> <p>Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.</p>	
8	Дроби.	<p>Уметь приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби. Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.</p>	<p>Работать с учебным математическим текстом. Познакомится с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики: изобретение обыкновенных дробей. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.</p>
9	Действия с дробями.	<p>Владеть навыками вычислений с обыкновенными дробями. Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Будет проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.</p>	<p>Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.</p>
10	Многогранники.	<p>Приобретёт опыт вычисления объёмов. Усвоит на наглядном уровне знания о свойствах пространственных фигур, приобретёт навыки их изображения, научится использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира. Научится решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Будет проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.</p>	<p>Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.</p>

11	Таблицы и диаграммы.	<p>Понимать и использовать информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения.</p> <p>Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.</p>	<p>Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях</p>
----	----------------------	---	---