

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Майская средняя общеобразовательная школа»
Каргапольского района Курганской области

Рассмотрено	Согласовано	Утверждаю
на заседании МО	Зам.директора по УВР <i>Иванов</i>	Директор школы <i>Ситников</i>
Протокол № <i>1</i>	от « <i>30</i> » августа 2019 г.	от « <i>30</i> » августа 2019 г.
от « <i>30</i> » августа 2019 г.		

Рабочая программа по учебному предмету
«Математика»
5-6 классы

Составитель: учитель математики
Ситников Иван Аркадьевич

п.Майский
2019год

Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе:

- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010г №1897) с изменениями (приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015г «1577)
- ✓ Примерной основной образовательной программы основного общего образования
- ✓ Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Майская СОШ»

Рабочая программа составлена с использованием авторской программы по математике для 5-6 кл. И. И. Зубаревой, Л. К. Борткевич. к УМК И. И. Зубаревой и А. Г. Мордковича. (М.: Мнемозина)

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, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся и коммуникативных качеств личности.

Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Математика является одним из опорных предметов основной школы. Овладение учащимися системой математических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении математических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте математики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, математика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и

убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5-6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, математика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Общая характеристика курса математики 5-6 классов.

Курс математики 5—6 классов включает следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать

вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся выделять комбинации, отвечающие заданным условиям, осуществлять перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

Место в учебном плане.

Согласно учебному плану школы на изучение математики в 5-6 классах отводится по 5 часов в неделю, всего **340** часов.

класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Кол-во часов за учебный год
5	5	34	170
6	5	34	170

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики 5-6 классов.

Построение курса математики 5-6 классов в учебниках «Математика, 5 класс», «Математика, 6 класс» авторов И.И.Зубаревой, А.Г. Мордковича основано на идеях и принципах системно-деятельностного подхода в обучении, разработанных российскими психологами и педагогами: Л.С. Выготским, А.Н. Леонтьевым, В.В. Давыдовым, П.Я. Гальпериным, Л.В. Занковым и др., и заложенных в основу Стандарта (ФГОС 2010 г.), что обеспечивает обучающимся:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических .

Изучение математики в 5-6 классах дает возможность обучающимся достичь следующих результатов в направлении *личностного развития*:

1) владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);

2) умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

3) стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;

4) стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

5) способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;

в *метапредметном* направлении:

1) сформированности первоначальных представлений о математике как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

2) умения понимать и использовать математические средства наглядности (схемы, таблицы, диаграммы, графики) для иллюстрации содержания сюжетной задачи или интерпретации информации статистического плана;

3) способности наблюдать, сопоставлять факты, выполнять аналитико-синтетическую деятельность, умение выдвигать гипотезы при решении учебно-познавательных задач, понимать необходимость их проверки, обоснования;

4) умения выстраивать цепочку несложных доказательных рассуждений, опираясь на изученные понятия и их свойства;

5) способности разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

6) понимания необходимости применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

7) стремления продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированности основы учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни (простейшие ситуации);

в предметном направлении:

1) умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, луч, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера, цилиндр, конус), о достоверных, невозможных и случайных событиях;

3) овладения практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления;
- выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур; пользоваться формулами площади, объема, пути для вычисления значений неизвестной величины;
- решать простейшие линейные уравнения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

По завершении изучения курса математики 5-6 классов выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.

Элементы алгебры

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;
- решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

Выпускник получит возможность:

- научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;
- овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.

Описательная статистика и вероятность

Выпускник получит возможность научиться:

- находить вероятность случайного события в простейших случаях;
- решать простейшие комбинаторные задачи нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0° до 180° ;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Содержание образовательной программы 5 класс (170 ч в год) АРИФМЕТИКА

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Римская нумерация.

Арифметические действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем.

Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число. Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).

Измерения, приближения, оценки. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего нас мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем нас мире.

Представление зависимости между величинами в виде формул.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными).

Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых).

Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи)

Координаты. Координатный луч. Изображение чисел точками координатного луча.

НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии.

Точка, прямая и плоскость. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Прямоугольник. Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.

Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.

Перпендикулярность прямых. Серединный перпендикуляр. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Измерение геометрических величин.

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника, прямоугольника.

Расстояние между двумя точками. Масштаб. Расстояние от точки до прямой.

Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.

ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)

Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов (4 ч).

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6 КЛАССА (170 ч в год) АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами.

Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.

Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту, процентного отношения. Задачи с разными процентными базами.

Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины.

Натуральные числа.

Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

Дроби.

Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК), умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение части от целого и целого по его части в один прием.

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Алгебраические выражения. Уравнения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.

Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).

Отношения. Пропорциональность величин.

Координаты. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки.

НАЧАЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ФАКТЫ КУРСА ГЕОМЕТРИИ

Геометрические фигуры и тела, симметрия на плоскости. Центральная и осевая симметрия. Параллельность прямых. Окружность и круг. Число π . Длина окружности. Площадь круга.

Наглядные представления о шаре, сфере. Формулы площади сферы и объема шара.

ВЕРОЯТНОСТЬ (НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ)

Первые представления о вероятности. Первое представление о понятии «вероятность». Число всех возможных исходов, правило произведения. Благоприятные и неблагоприятные исходы. Подсчет вероятности наступления или не наступления события в простейших случаях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

Изучаемый материал	Кол-во часов	Характеристика основных видов (на уровне учебных
Глава 1. Натуральные числа(42ч)		
§ 1. Десятичная система счисления	3	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно и число, называть классы и разряды в записи натуральных числа, сравнивать и упорядочивать и грамматически правильно читать встречающиеся. Записывать числа с помощью римских цифр. Вычислять используя приёмы рационализации вычислений, с арифметических действий.</p> <p>Читать и записывать буквенные выражения, равенства, выражения, равенства по условиям задач.</p> <p>Вычислять числовое значение буквенного выражения.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающей среде точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость и аналогов</p> <p>Геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации с помощью чертёжных инструментов. Изображать геометрические конфигурации геометрических фигур. Выполнять описание конфигурации геометрических фигур по их словесному описанию. Строить геометрические рисунки по их словесному описанию с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков.</p> <p>Строить отрезки заданной длины с помощью циркуля и линейки. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координаты точки на луче и отмечать точку по её координатам. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов или комбинаций, выделять комбинации по условиям. Решать текстовые задачи арифметического характера. Анализировать и осмысливать текст задачи, планировать решение, извлекать необходимую информацию из условия, использовать схемы, рисунки, реальные предметы и модели для построения рассуждений; критически оценивать полученные результаты; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить математические эксперименты</p>
§ 2. Числовые и буквенные выражения	3	
§ 3. Язык геометрических рисунков	2	
§ 4. Прямая. Отрезок. Луч	2	
§ 5. Сравнение отрезков. Длина отрезка	2	
§ 6. Ломаная	2	
§ 7. Координатный луч	2	
Контрольная работа №1	1	
§ 8. Округление натуральных чисел	2	<p>Округлять числа до заданного разряда, определять, насколько выполнено округление. Выполнять прикидку результата арифметического действия в ходе вычислений. Выполнять вычитание, умножение и деление многозначных чисел.</p>
§ 9. Прикидка результата действия	3	
§ 10. Вычисления с многозначными числами	4	
Контрольная работа №2	1	<p>Анализировать и осмысливать текст задачи, планировать решение, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Использовать знания о зависимостях между величинами для решения текстовых задач (скорость, время, расстояние)</p>

		<p>время; количество товара, цена, стоимость; скорость удаления при одновременном движении двух объектов или в противоположных направлениях; скорость собственная скорость катера, теплохода и т. п. (течения, в стоячей воде);</p> <p>осмысливать текст задачи, извлекать необходимую логическую цепочку рассуждений; критически выполнять перебор всех возможных вариантов объектов или комбинаций, выделять комбинации условиям. Исследовать простейшие числовые эксперименты.</p>
§ 11. Прямоугольник	2	<p>Верно использовать в речи термины: прямоугольник, периметр.</p> <p>Моделировать несложные зависимости с помощью выполнять вычисления по формулам.</p> <p>Грамматически верно читать используемые формулы периметры квадратов, прямоугольников и фигур конфигурациями.</p> <p>Решать задачи на нахождение равновеликих фигур, исследуя чертёж и определяя возможности его изменением условием задачи.</p> <p>Формулировать переместительное, сочетательное свойства сложения и умножения натуральных чисел при умножении и делении.</p> <p>Выполнять устные вычисления, используя свойства вычислений, основанные на свойствах арифметических простейшие уравнения на основе зависимости между арифметических действия. Понимать смысл термина «математическая модель». Составлять и расшифровывать модели в простейших случаях: читать и записывать равенства и неравенства, составлять буквенные неравенства по условиям задач. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, моделировать рисунков, реальных предметов; строить логические цепочки рассуждений; критически оценивать полученный ответ, обосновывая проверяя ответ на соответствие условию.</p>
§ 12. Формулы	2	
§ 13. Законы арифметических действий	2	
§ 14. Уравнения	2	
§ 15. Упрощение выражений	3	
§ 16. Математический язык	2	
§ 17. Математическая модель	1	
Контрольная работа №3	1	
Глава 2. Обыкновенные дроби(33ч)		
§ 18. Деление с остатком	3	<p>Моделировать в графической, предметной форме задачи связанные с понятием обыкновенной дроби. Понимать термины: доля, обыкновенная дробь, числитель, знаменатель. Объяснять, как может быть получена обыкновенная дробь. Означает (показывает) числитель, что - знаменатель.</p> <p>Преобразовывать дроби с помощью основных свойств: дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями. Сравнить дроби с разными знаменателями.</p> <p>Представлять смешанные числа в виде неправильных и выполнять обратную операцию.</p> <p>Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части</p> <p>1) нахождение величины, приходящейся на одну часть от целого 2) нахождение требуемой в задаче величины (часть от целого) 3) определение того, какую часть одна величина составляет от другой</p>
§ 19. Обыкновенные дроби	2	
§ 20. Отыскание от целого числа и целого по его части	3	
§ 21. Основное свойство дроби	4	
§ 22. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.	3	
§ 23. Окружность и круг.	3	
Контрольная работа №4	1	

		<p>(простейшие случаи). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружностях фигуры: окружность и круг, их элементы, изображать от руки. Верно использовать в речи термины: радиус, диаметр. Использовать свойства точек окружности и круга при решении задач. Конструировать орнаменты, изображая их от руки.</p>
§24. Сложение и вычитание обыкновенных дробей	5	<p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей знаменателями, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в простейших случаях, умножение и деление обыкновенных дробей на натуральное число. Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых величины выражены натуральными числами. Переформулировать условие, извлекать необходимые данные. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверять решение в соответствии с условием задачи. Проводить несложные исследования, связанные с делением, опираясь на числовые эксперименты. Читать и записывать буквенные выражения, представляющие зависимости между величинами, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения. Строить на координатном луче точки, координаты которых заданы обыкновенными дробями. Выполнять</p>
§25. Сложение и вычитание смешанных чисел	5	
§26. Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число	3	
Контрольная работа №5	1	
Глава 3. Геометрические фигуры(21ч)		
§27. Определение угла. Развернутый угол.	2	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружностях тупые и развёрнутые углы. Формулировать определение угла наложением. Читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения в простейших случаях. Составлять уравнения по условиям задач. Решать задачи на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p>
§28. Сравнение углов наложением.	1	
§29. Измерение углов.	2	<p>Измерять с помощью транспортира и сравнивать углы. Строить углы заданной величины с помощью транспортира и чертёжного угольника. Формулировать определение биссектрисы угла, читать и записывать буквенные выражения, равенства, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых величины выражены натуральными числами. Переформулировать условие, извлекать необходимые данные. Моделировать условие с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверять решение в соответствии с условием задачи. Читать и записывать буквенные выражения, представляющие зависимости между величинами, составлять буквенные выражения, равенства и неравенства заданной ситуацией. Упрощать буквенные выражения.</p>
§30. Биссектриса угла.	1	

		Составлять уравнения по условиям задач. Решать задачи на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
§31. Треугольник.	2	Распознавать на рисунках и чертежах остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники. Формулировать свойства остроугольного, прямоугольного и тупоугольного треугольника.
§32. Площадь треугольника.	2	Вычислять площади прямоугольных, остроугольных, тупоугольных треугольников, выполняя необходимые измерения. Формулировать свойство суммы углов треугольника. Применять свойство с помощью бумаги, использовать его для нахождения величин углов при решении задач.
§33. Свойство углов треугольника.	2	Анализировать и осмысливать тексты задач, выделять и извлекать необходимую информацию. Моделировать ситуации на рисунках, реальных предметах; строить логические рассуждения, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения. Составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией, Упрощать выражения в простейших случаях. Составлять уравнения и неравенства.
§34. Расстояние между двумя точками. Масштаб.	2	Объяснять, как находится расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Выполнять необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между точками, изображёнными на плане с заданным масштабом.
§35. Расстояние от точки до прямой. Перпендикулярные прямые.	2	Проводить прямую, перпендикулярную данной прямой, используя угольник. Определять с помощью угольника расстояние от точки до прямой.
§36. Серединный перпендикуляр.	2	Измерять расстояние от точки до прямой.
§37. Свойство биссектрисы угла.	2	Исследовать и описывать свойства серединного перпендикуляра к отрезку, биссектрисы угла, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Моделировать серединный перпендикуляр к отрезку, биссектрису угла, используя бумагу. Решать задачи на нахождение длин отрезков, углов, площадей треугольников, прямоугольников, квадратов, равнобедренных треугольников и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять их с условием задачи. Анализировать и осмысливать тексты задач, выделять и извлекать необходимую информацию. Моделировать ситуации на схемах, рисунках, реальных предметах; строить логические рассуждения, применяя метод уравнивания в ходе поиска решения. Составлять буквенные выражения, равенства и неравенства в соответствии с заданной ситуацией. Упрощать выражения в простейших случаях. Составлять уравнения и неравенства.
Контрольная работа №6.	1	
Глава 4. Десятичные дроби(39ч)		
§ 38. Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей.	2	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных дробей. Выполнять приближения обыкновенных дробей к десятичным.
§ 39. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100, 1000 и т.д.	1	Делить десятичную дробь на 10,100, 1000. Осуществлять перевод величин, выраженных в одних единицах измерения в другие. Сравнить и упорядочить десятичные дроби.
§ 40. Перевод величин из одних единиц измерения в другие.	2	Использовать эквивалентные представления величин. Округлять десятичные дроби. Строить на координатной прямой отрезки, координаты которых выражены десятичными дробями.
§ 41. Сравнение десятичных дробей.	3	Сравнивать десятичные дроби. Выполнять операции над десятичными дробями.

§ 42. Сложение и вычитание десятичных дробей.	5	Выполнять сложение и вычитание десятичных дробей. Анализировать и осмысливать тексты задач, в которых величины выражены натуральными числами, десятичными дробями, осуществлять переформулировку задачи, выделять необходимую информацию, моделировать ситуации с помощью рисунков, реальных предметов; строить логические цепочки рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Проводить несложные исследования, связанные с вычислениями.
Контрольная работа №7.	1	
§ 43. Умножение десятичных дробей.	5	Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Объяснять смысл записи a^n , правильно использовать свойства степеней.
§ 44. Степень числа.	2	Понимать значение основания степени, показатель степени. Вычислять значения степеней.
§ 45. Среднее арифметическое. Деление десятичной дроби на натуральное число.	3	Вычислять среднее арифметическое нескольких чисел. Объяснять отличие понятий «среднее арифметическое» и «средняя скорость движения».
§ 46. Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	5	Округлять натуральные числа и десятичные дроби. Давать оценку в ходе вычислений. Читать и записывать буквенные выражения, правильно составлять буквенные выражения, равенства и уравнения по заданной ситуации. Упрощать буквенные выражения. Составлять уравнения по условиям задач. Решать задачи на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
Контрольная работа №8.	1	
§ 47. Понятие процента.	2	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и наоборот.
§ 48. Задачи на проценты.	5	Решать задачи на нахождение процента от числа и нахождение числа по его проценту. Решать задачи на нахождение процентного соотношения.
§ 49. Микрокалькулятор.	2	Выполнять сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей с помощью микрокалькулятора. Решать задачи с числовыми выражениями с использованием памяти микрокалькулятора. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами микрокалькулятора. Использовать знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач.
Глава 5. Геометрические тела(10ч)		
§ 50. Прямоугольный параллелепипед.	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающей обстановке тела (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, круглые тела (цилиндр, шар, конус), их конфигурации. Приводить примеры аналогов геометрических тел. Правильно употреблять термины: грань, ребро, вершина, высота, площадь, объём прямоугольного параллелепипеда. Изображать прямоугольный параллелепипед и круглые тела с помощью чертёжных инструментов. Изображать их на клетчатой бумаге, указывая её свойства. Выполнять перебор всех возможных вариантов расположения объектов (в ходе изучения геометрического материала).
§ 51. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	4	Изготавливать пространственные фигуры из бумаги, используя развёртки куба и параллелепипеда. Исследовать и описывать свойства прямоугольного параллелепипеда.

§2. Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая	4	Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, доход-убыток, выше-ниже уровня моря и т. п.). Распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа. Строить координатную прямую по алгоритму (прямая, с указанными на ней началом отсчёта, направлением отсчёта, и единичным отрезком). Изображать положительные и отрицательные числа точками координатной прямой. Выполнять обратную операцию. Понимать и применять в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.
§3. Противоположные числа. Модуль числа	4	Характеризовать множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел. Понимать и применять геометрический смысл понятия модуля числа. Находить модуль данного числа. Объяснять, какие числа называются противоположными. Записывать число, противоположное данному с помощью знака (-). Объяснять смысл записей $(-a)$, $-(-a)$. Объяснять смысл равенства $-(-a) = a$, применять его. Находить число, противоположное данному числу. Выполнять арифметические примеры, содержащие модуль, комментировать решения.
§4. Сравнение чисел	4	Сравнивать с помощью координатной прямой: положительное число и нуль; отрицательное число и нуль; положительное и отрицательное числа; два отрицательных числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Понимать и применять в речи термины: противоположные числа, целое число, модуль числа, неотрицательные числа, неположительные числа. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.
§5. Параллельность прямых.	3	Строить параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Объяснять, какие прямые называют параллельными, формулировать их свойства. Находить в окружающем мире примеры параллельных прямых, примеры геометрических фигур с параллельными сторонами. Понимать и применять в речи термин параллельные прямые. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.
Контрольная работа №1	1	
§6. Числовые выражения, содержащие знаки "+", "-"	4	Понимать геометрический смысл сложения рациональных чисел. Объяснять нахождение суммы чисел на примерах перемещения точки вдоль координатной прямой, изменения температуры, а так же с использованием понятий «прибыль» и «долг», «доход» и «расход». Моделировать с помощью координатной прямой сложение рациональных чисел. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.
§7. Алгебраическая сумма и ее свойства	4	Формулировать определение алгебраической суммы. Аргументировать с помощью конкретных примеров справедливость переместительного и сочетательного законов арифметических действий для суммы положительных и отрицательных чисел.

		Распознавать алгебраическую сумму и её слагаемые. Представлять алгебраическую сумму в виде суммы положительных и отрицательных чисел, находить её рациональным способом. Вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.
§8. Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел	3	<p>Проводить по алгоритму простейшие исследования для определения знака алгебраической суммы. Проводить по алгоритму простейшие исследования для нахождения модуля алгебраической суммы. Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков, приводить примеры, применять эти правила для вычисления сумм. Аргументировать рациональный способ нахождения алгебраической суммы числовых выражений, проводить доказательные рассуждения. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить их значения.</p> <p>Решать задачи с разными процентными базами. Осознавать и объяснять на конкретных примерах, что в одной и той же задаче за 100% могут быть приняты разные величины.</p>
§9. Расстояние между точками координатной прямой	3	Проводить по алгоритму простейшие исследования для определения расстояния между точками координатной прямой. Формулировать правило нахождения расстояния между точками по заданным координатам этих точек. Записывать, грамотно читать и применять в различных ситуациях формулу нахождения расстояния между двумя точками $\rho(a; b) = a - b $. Излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.
§10. Осевая симметрия	3	Находить в окружающем мире, на рисунках, чертежах плоские и пространственные фигуры, симметричные относительно прямой. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, дорабатывать, изображать от руки. Изображать симметричные фигуры. Находить ось симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетные узоры, используя свойства симметрии, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. Исследовать свойства фигур, имеющих ось симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Понимать и применять в речи термины: осевая симметрия, ось симметрии, симметричная фигура. Вырезать из бумаги фигуры, симметричные относительно прямой (звезда, прямоугольник, треугольник и др.). Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа.
§11. Числовые промежутки	3	Знакомиться с различными видами числовых промежутков, их названиями, моделями (графическая модель, аналитическая модель) и символической записью. Находить соответствие между условием, названием числового промежутка, графической моделью, аналитической моделью и символической записью. Строить в соответствии с условием графическую и аналитическую модели для числового промежутка, делать его символическую запись. Понимать и применять в речи термины: числовой промежуток, луч, открытый

		<p>луч, отрезок, интервал, строгое неравенство, нестрогое неравенство, графическая модель, аналитическая модель, символическая запись. Переводить графическую модель в аналитическую, выполнять символическую запись. И, наоборот: по аналитической модели строить геометрическую модель, выполнять символическую запись; по символической записи строить графическую и символическую модели, определять название числового промежутка. Указывать наименьшее и наибольшее число, принадлежащее данному числовому промежутку, или указывать, что таких чисел нет. Строить на координатной прямой симметричные числовые промежутки. Находить по рисунку симметричные числовые промежутки.</p> <p>Решать задачи на «сухое вещество». Аргументировать решение, проводить самооценку собственных действий.</p>
Контрольная работа №2	1	
§12. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	3	<p>Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами и применять правила умножения числа на 1 и на (-1). Формулировать, иллюстрировать примерами правила умножения и деления двух чисел с разными знаками. Формулировать, иллюстрировать примерами правила умножения и деления двух чисел с одинаковыми знаками. Применять эти правила при умножении и делении на целое число и десятичную дробь. Формулировать, иллюстрировать примерами и применять распределительный закон умножения. Исследовать влияние смены знаков в сомножителях на результат. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.</p>
§13. Координаты	1	<p>Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире. Находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска, схема, карта и др.). Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа.</p>
§14. Координатная плоскость	5	<p>Объяснять и иллюстрировать понятия: система координат, координатные прямые, начало координат, ось абсцисс, ось ординат, координатная плоскость, координаты точки на плоскости. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости. Понимать и применять в речи соответствующие термины и символику. Показывать на координатной плоскости расположение точек с равными абсциссами, с равными ординатами. Находить по трём вершинам с заданными координатами координаты четвёртой вершины прямоугольника. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.</p>
§15. Умножение и деление обыкновенных дробей	4	<p>Формулировать правила умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел. Формулировать правила деления обыкновенных дробей и смешанных чисел. Применять эти правила на практике. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения. Развернуто обосновывать суждения.</p>

§16. Правило умножения для комбинаторных задач	3	Решать комбинаторные задачи при помощи перебора всех возможных вариантов, при помощи дерева возможных вариантов, при помощи логических рассуждений (правило умножения). Выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Развернуто обосновывать суждения.
Контрольная работа №3	1	
Глава II. Преобразование буквенных выражений(36ч)		
§17. Раскрытие скобок	5	Находить площадь прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами, записывать с помощью букв и применять распределительный закон умножения относительно сложения. Понимать и применять при упрощении алгебраических выражений равенства $a = 1$, $-a = (-1) \cdot a$. Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами и применять правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или знак «-». Анализировать задания, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход.
§18. Упрощение выражений	6	Понимать и применять в речи термины: алгебраическое выражение, коэффициент, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Применять распределительный закон при упрощении алгебраических выражений, решении уравнений (приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки). Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования выражения.
§19. Решение уравнений	5	Понимать и применять в речи термины: переменная величина (переменная), постоянная величина (постоянная), взаимное уничтожение слагаемых. Исследовать способы решения уравнений. Формулировать для каждого из способов алгоритм решения уравнений. Формулировать алгоритм решения уравнений алгебраическим способом. Решать простейшие уравнения алгебраическим способом, используя перенос слагаемых из одной части уравнения в другую. Анализировать условие и определять, какую величину необходимо принять за 100 % в задачах типа «На сколько процентов новая цена кроссовок выше старой? На сколько процентов старая цена кроссовок ниже новой?». Аргументировать и записывать решение, проводить самооценку собственных действий.
§20. Решение задач на составление уравнений	7	Понимать и использовать в речи терминологию: математическая модель реальной ситуации, работа с математической моделью. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, выделять три этапа математического моделирования (составление математической модели реальной ситуации; работа с математической моделью; ответ на вопрос задачи), осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие. Составлять задачи по заданной математической модели. Анализировать и осмысливать текст задач, аргументировать

		и презентовать решения.
Контрольная работа №4	1	
§21. Две основные задачи на дроби	3	Понимать и использовать в речи терминологию: отыскание <i>дроби числа</i> , части от целого, процента от числа; или <i>числа по его дроби</i> , целое по его части, числа по его проценту. Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби. Приводить примеры задач на нахождение части от целого, целого по его части. Анализировать и осмысливать текст задач, аргументировать и презентовать решения.
§22. Окружность. Длина окружности	3	Понимать и использовать терминологию, связанную с окружностью. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Определять длину окружности по готовому рисунку. Использовать формулу длины окружности при решении практических задач. Находить с помощью циркуля и линейки центр окружности, если он не обозначен, используя свойство прямого угла или свойство серединного перпендикуляра. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств окружности.
§23. Круг. Площадь круга.	3	Понимать и использовать терминологию, связанную с окружностью, кругом. Исследовать и выводить по заданному алгоритму формулу площади круга. Определять по готовому рисунку площадь круга, площадь комбинированных фигур. Использовать формулу площади круга при решении практических задач. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа.
§24. Шар. Сфера	2	Понимать и использовать терминологию, связанную с шаром, сферой. Изображать геометрическую модель шара, сферы. Находить в окружающем мире, распознавать на рисунках и чертежах шар, сферу. Вычислять объём шара и площадь поверхности сферы, используя знания о приближённых значениях чисел. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа.
Контрольная работа №5	1	
Глава III. Делимость натуральных чисел(30ч)		
§25. Делители и кратные	3	Формулировать определения понятий «кратное», «делитель», «общее кратное», «наименьшее общее кратное», «общий делитель», «наибольший общий делитель», иллюстрировать их и применять в речи. Находить наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел.

		Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения.
§26. Делимость произведения	4	Доказывать, понимать и формулировать признак делимости произведения на число, иллюстрировать примерами и применять при сокращении дробей, решении задач, связанных с делимостью чисел. Анализировать задания, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
§27. Делимость суммы и разности чисел	4	Доказывать признаки делимости суммы и разности чисел на число. Понимать и формулировать свойства делимости суммы и разности чисел на число, иллюстрировать примерами, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим свойствам. Оперировать символикой деления числа нацело, без остатка. Использовать термин «контрпример», опровергать утверждения с помощью контрпримера.
§28. Признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25	4	Записывать натуральное число в виде $a = 10m + n$. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, в том числе с использованием калькулятора, компьютера. Формулировать признаки делимости на 2, 5, 10, 4 и 25. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Применять признаки делимости, в том числе при сокращении дробей. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять, верно или неверно утверждение. Доказывать или опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
§29. Признаки делимости на 3 и 9	4	Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, в том числе с использованием калькулятора, компьютера. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. Формулировать признаки делимости на 3 и 9. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения. Применять признаки делимости, в том числе при сокращении дробей. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать или опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел.
Контрольная работа №6	1	
§30. Простые числа. Разложение числа на простые множители	4	Понимать и использовать в речи терминологию: простое число, составное число, разложение числа на простые множители. Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложение числа на простые множители в канонической форме. Записывать разложение числа на простые множители в виде произведения степеней простых чисел. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты, в том числе с использованием калькулятора, компьютера.

§31. Наибольший общий делитель	2	Формулировать правило отыскания наибольшего общего делителя, иллюстрировать его примерами. Находить по правилу наибольший общий делитель двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Применять правило нахождения наибольшего общего делителя при сокращении дробей.
§32. Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное	3	Формулировать определение взаимно простых чисел, иллюстрировать его на примерах и применять в речи. Формулировать признак делимости на произведение взаимно простых чисел, иллюстрировать его на примерах и применять при решении задач, связанных с делимостью. Формулировать правило отыскания наименьшего общего кратного, иллюстрировать его примерами. Находить по правилу наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Применять правило нахождения наименьшего общего кратного при нахождении наименьшего общего знаменателя двух дробей. Формулировать свойство произведения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, использовать соответствующие обозначения, применять при решении задач.
Контрольная работа №7	1	
Глава IV. Математика вокруг нас(29ч)		
§33. Отношение двух чисел	4	Формулировать определение отношения чисел. Понимать и объяснять, что показывает отношение двух чисел. Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения, используя стандартные обороты речи со словом «отношение». Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера, задачи, связанные с нахождением точки на координатной прямой по заданному отношению и координатам двух точек. Формулировать определение пропорции, иллюстрировать его на примерах; грамотно читать равенство, записанное в виде пропорции. Называть крайние и средние члены пропорции. Формулировать основное свойство пропорции и обратное ему утверждение. Иллюстрировать их на примерах, применять при составлении и решении пропорций.
§34. Диаграммы	4	Воспринимать диаграмму как один из видов математической модели. Знакомиться с различными типами диаграмм (столбчатая, круговая, графическая, графическая накопительная). Анализировать готовые диаграммы, излагать и сравнивать информацию, представленную на диаграммах, интерпретируя факты, разъясняя значения, характеризующие данные реальные процессы, явления. Строить по образцу в несложных случаях различные типы диаграмм, в том числе с помощью программы Microsoft Excel.
§35. Пропорциональность величин	4	Понимать и верно использовать в речи термины: пропорциональные (прямо пропорциональные) величины, обратно пропорциональные величины, попарно пропорциональные величины. Формулировать отличие прямо и обратно пропорциональных величин. Приводить примеры величин, находящихся в прямо пропорциональной

		зависимости, обратно пропорциональной зависимости, комментировать примеры. Определять по условию задачи, какие величины являются прямо пропорциональными, обратно пропорциональными, а какие не являются ни теми, ни другими. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональность.
§36. Решение задач с помощью пропорций	5	Решать текстовые задачи с помощью пропорции, основного свойства пропорции. Анализировать и осмысливать текст задачи, выполнять краткую запись к условию задачи на прямую и обратную пропорциональность, составлять на основании записи уравнение, решать его, оценивать ответ на соответствие. Решать с помощью пропорций задачи геометрического содержания, задачи на проценты.
Контрольная работа №8	1	
§37. Разные задачи	7	Анализировать и осмысливать текст задачи, решать задачи несколькими способами, аргументировать выбор рационального способа решения задачи алгебраическим методом (на проценты, на движение, совместную работу и т.п.). Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие смыслу задачи.
§38. Первое знакомство с понятием вероятности	2	Понимать и строить речевые конструкции с использованием словосочетаний: достоверное событие, невозможное событие, случайное событие, стопроцентная вероятность, нулевая вероятность, маловероятно, достаточно вероятно, равновероятностные события. Приводить примеры достоверных событий, невозможных событий, случайных событий; характеризовать события словами «стопроцентная вероятность», «нулевая вероятность», «маловероятно», «достаточно вероятно», «равновероятно». Сравнить шансы наступления событий.
§39. Первое знакомство с подсчетом вероятности	2	Проводить эксперименты (с монетой, игральным кубиком) для вывода формулы вычисления вероятности. Пояснить формулу вычисления вероятности примерами, применять при решении задач на нахождение вероятности событий. Характеризовать любое событие, определяя его количественные характеристики, и подсчитать вероятность его появления.
Обобщающее повторение	14	
Итоговая контрольная работа	1	

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Название раздела, темы	Дата проведения по	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия Реквизиты документа
-------	------------------------	--------------------	-----------------------	---

