

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края  
Муниципальное образование Красноармейского района

МБОУ СОШ № 19

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики,  
информатики и ИКТ

 Денисенко С.В.

Протокол №1

от "26" августа 2022 г.

СОГЛАСОВНО

зам. директора по УР

 Животченко О.И.

Протокол №1

от "27" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ СОШ №19

 Нелобина С.Н.

Приказ № 234-0

от "29" августа 2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

#### учебного предмета «МАТЕМАТИКА»

5-6 класс

Количество часов: 340 часов

5 класс-170 часа

6 класс-170 часа

Составители:

Макарец Ангелина Александровна, Денисенко Светлана Викторовна –  
учителя математики МБОУ СОШ № 19

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, на основе авторской программы «Математика. Рабочая программа по математике 5-6 классы. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразовательных организаций/ составитель Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2018 г.

УМК: Математика 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2021 г.

Математика 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М.: Мнемозина, 2021 г.

Ст. Марьянская, 2022

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

На основании ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 №1598) вариант 1 предполагает, что обучающиеся получают образование, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения, образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки обучения (1-4) классы. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися с ОВЗ (вариант 1) АООП ООО соответствует ФГОС ООО.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### Личностные:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

#### 1. Патриотическое воспитание:

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

#### 2. Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

#### 3. Трудовое воспитание:

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

#### 4. Эстетическое воспитание:

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

#### 5. Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

8. Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к

изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **Метапредметные:**

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности 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: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### **Предметные:**

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, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### ***Выпускник научится в 5-6 классах***

Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

### **Числа**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

• использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

• использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

• выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

• сравнивать рациональные числа.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

### **Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
  - строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
  - осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
    - составлять план решения задачи;
    - выделять этапы решения задачи;
    - интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
  - знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
  - решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
  - решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
  - находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
  - решать несложные логические задачи методом рассуждений.

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

#### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

#### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

***Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах***

**Элементы теории множеств и математической логики**

- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.

### **Числа**

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

### **Уравнения и неравенства**

- Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.

### **Статистика и теория вероятностей**

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

### **Текстовые задачи**

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

#### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

#### **История математики**

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»

## 5 класс

### ***Натуральные числа и шкалы – 15 часов***

Обозначение натуральных чисел  
Отрезок. Длина отрезка. Треугольник  
Плоскость. Прямая. Луч  
Шкалы и координаты  
Меньше или больше

### ***Сложение и вычитание натуральных чисел – 21 час***

Сложение натуральных чисел и его свойства  
Вычитание  
Числовые и буквенные выражения  
Буквенная запись свойств сложения и вычитания  
Уравнение

### ***Умножение и деление натуральных чисел – 27 часов***

Умножение натуральных чисел и его свойства  
Деление  
Деление с остатком  
Упрощение выражений  
Порядок выполнения действий  
Степень числа. Квадрат и куб числа.

### ***Площади и объёмы – 12 часов***

Формулы  
Площадь. Формула площади прямоугольника  
Единицы измерения площадей  
Прямоугольный параллелепипед  
Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда

### ***Обыкновенные дроби – 23 часа***

Окружность и круг  
Доли. Обыкновенные дроби  
Сравнение дробей  
Правильные и неправильные дроби  
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями  
Деление и дроби  
Смешанные числа  
Сложение и вычитание смешанных чисел

### ***Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей – 13 часов***

Десятичная запись дробных чисел  
Сравнение десятичных дробей  
Сложение и вычитание десятичных дробей  
Приближенные значения чисел. Округление чисел  
***Умножение и деление десятичных дробей – 26 часов***  
Умножение десятичных дробей на натуральные числа  
Деление десятичных дробей на натуральные числа  
Умножение десятичных дробей

Деление на десятичную дробь

Среднее арифметическое

**Инструменты для вычисления измерений – 17 часов**

Микрокалькулятор

Проценты

Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник

Измерение углов. Транспортир

Круговые диаграммы

**Повторение – 16 часов**

**6 класс**

**Делимость чисел – 20 часов**

Делители и кратные

Признаки делимости на 10, на 5 и на 2

Признаки делимости на 9 и на 3

Простые и составные числа

Разложение на простые множители

Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа

Наименьшее общее кратное

**Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями – 22 часа**

Основное свойство дроби

Сокращение дробей

Приведение дробей к общему знаменателю

Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями

Сложение и вычитание смешанных чисел

**Умножение и деление обыкновенных дробей – 32 часа**

Умножение дробей

Нахождение дроби от числа

Применение распределительного свойства умножения

Взаимно обратные числа

Деление

Нахождение числа по его дроби

Дробные выражения

**Отношения и пропорции – 19 часов**

Отношения

Пропорции

Прямая и обратная пропорциональные зависимости

Масштаб

Длина окружности и площадь круга

Шар

**Положительные и отрицательные числа – 13 часов**

Координаты на прямой

Противоположные числа

Модуль числа

Сравнение чисел

Изменение величин

***Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел – 11 часов***

Сложение чисел с помощью координатной прямой  
Сложение отрицательных чисел  
Сложение чисел с разными знаками  
Вычитание

***Умножение и деление положительных и отрицательных чисел – 12 часов***

Умножение  
Деление  
Рациональные числа  
Свойства действий с рациональными числами

***Решение уравнений – 15 часов***

Раскрытие скобок  
Коэффициент  
Подобные слагаемые  
Решение уравнений

***Координаты на плоскости – 13 часов***

Перпендикулярные прямые  
Параллельные прямые  
Координатная плоскость  
Столбчатые диаграммы  
Графики

***Итоговое повторение – 13 часов***

Направления (примерные темы) проектной деятельности учащихся по годам обучения и в соответствии с программой развития исследовательских навыков учащихся 5-11 классов «Публичный экзамен», утвержденной приказом директора от 01.09.2017 г. № 329-О «Об утверждении программы развития исследовательских навыков учащихся 5-11 классов «Публичный экзамен» МБОУ СОШ № 19».

Развитие творческих способностей – одна из целей, стоящих перед современной школой. Поэтому обучение необходимо сделать таким, чтобы оно стало для ребенка творческим поиском, от которого он получал бы удовлетворение, и благодаря которому мог самоутвердиться. Любому человеку для его успешной самореализации необходимы практико-ориентированные знания. Это определяет актуальность использования в практике преподавания методов и приемов, которые способствуют развитию у школьников умений работать с информацией (поиск, сбор, анализ), выдвигать гипотезы, критиковать их, делать выводы и умозаключения. Одним из таких методов является метод проектов. Под **проектной деятельностью** понимается любая социально значимая организация деятельности обучающихся, опирающаяся на их индивидуальные интересы и предпочтения, направленная на достижение реальной, лично значимой, достижимой цели, имеющая план и критерии оценки результата,

поддержанная культурой деятельности обучающихся, традициями, ценностями, освоенными нормами и образцами.

В 6 классе учащимся предлагаются следующие проекты:

*Исследовательская работа по математике «Астрология на координатной плоскости»*

*Цели:* изучить координатную плоскость; определить возможность создания графического изображения на координатной плоскости; изобразить созвездия зодиаков на координатной плоскости; определить как записываются расположение созвездий с помощью координат.

*Исследовательская работа по математике «Симметрия вокруг нас»*

*Цели:* рассмотреть виды симметрий; симметрия в живой природе, привести примеры; симметрия в архитектуре, привести примеры; симметрия в музыке, примеры; симметрия в литературе, примеры.

Учебная исследовательская работа по математике на тему "**Математика ремонта**" рассматривает способ применения знаний по математике для вычисления площади стен, потолка и пола комнаты и количества необходимых для их ремонта строительных материалов.

В работе необходимо привести свои формулы вычисления, расчеты по закупке строительных материалов для осуществления полноценного, капитального ремонта кубрика или своего учебного кабинета, вывести конечную сумму денежных затрат на ремонтные работы в комнате.

Оценивание предметных результатов учебного предмета «Математика» осуществляется в соответствии с текущим Положением об оценивании предметов, утвержденном в текущем учебном году.

На основании ФГОС НОО обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.12.2014 №1598) вариант 1 предполагает, что оценка результатов освоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья АООП ООО (кроме программы коррекционной работы) осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАССА

Раздел	Кол-во часов в разделе	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>15</b>	Обозначение натуральных чисел	3	<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра, число</i>, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием</p>	1, 3, 5
		Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3		
		Плоскость, прямая, луч	2		
		Шкалы и координаты	3		
		Меньше или больше	3		
		<i><b>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»</b></i>	1		

				<p>чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков,</p>
--	--	--	--	---

				реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с помощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>21</b>	Сложение натуральных чисел и его свойства	5	Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вычитаемое, числовое выражение, значение числового выражения,	1, 3, 5
		Вычитание	4		
		<i><b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b></i>	1		
		Числовые и буквенные выражения	3		
		Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3		
		Уравнение	4		

<p><b>Контрольная работа</b>  <b>№ 3 по теме</b>  <b>«Числовые и</b>  <b>буквенные</b>  <b>выражения»</b></p>	<p>1</p>	<p>уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника. Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями; формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания.</p>
---	----------	--

		<p>Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять</p>
--	--	---

				перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.	
Умножение и деление натуральных чисел	27	Умножение натуральных чисел и его свойства	5	Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель, степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа.</i> Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное	1, 3, 5
		Деление	7		
		Деление с остатком	3		
		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</b>	1		
		Упрощение выражений	5		
		Порядок выполнения действий	3		
		Квадрат и куб	2		
		<b>Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений»</b>	1		

				<p>свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять</p>
--	--	--	--	--

				<p>уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>	
Площади и	12	Формулы	2	Распознавать на	1, 3, 4, 5

объёмы	Площадь. Формула площади прямоугольника	2	чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.</i> Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения
	Единицы измерения площадей	3	
	Прямоугольный параллелепипед	1	
	Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3	
	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объёмы»</b>	1	

			<p>площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использовать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую</p>	
--	--	--	--	--

				цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.	
<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>23</b>	Окружность и круг	2	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов круга в окружающем мире. Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, пластилин, бумагу. Верно использовать термины: окружность, круг, радиус, диаметр, доля, дробь, числитель, знаменатель, виды дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными	1, 3, 4, 5
		Доли. Обыкновенные дроби	4		
		Сравнение дробей	3		
		Правильные и неправильные дроби	2		
		<b>Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	1		
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3		
		Деление и дроби	2		
		Смешанные числа	2		
		Сложение и вычитание смешанных чисел	3		
<b>Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	1				

				<p>дробями. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты</p>	
Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	13	Десятичная запись дробных чисел	2	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями (сложение,</p>	1, 3, 5
		Сравнение десятичных дробей	3		
		Сложение и вычитание десятичных дробей	5		
		Приближенные значения чисел. Округление чисел	2		
		<b>Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби»</b>	1		

				<p>вычитание, округление). Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать термины: десятичная дробь, разряды, округление чисел. Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>	
<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3	<p>Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде</p>	1, 3, 5
		Деление десятичных дробей на натуральные числа	5		
		<b>Контрольная работа №10 по теме «Умножение и</b>	1		

		деление десятичных дробей на натуральные числа»		десятичных путем деления числителя на знаменатель.	
		Умножение десятичных дробей	5	Решать задачи на дроби, используя понятие среднего арифметического при решении задач.	
		Деление на десятичную дробь	7	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления.	
		Среднее арифметическое	4		
		<b>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	1		
<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17</b>	Микрокалькулятор	2	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные,	1, 3, 4, 5
		Проценты	5		
		<b>Контрольная работа №12 по теме «Проценты»</b>	1		
		Угол. Прямой и развернутый угол.	3		
		Измерение углов. Транспортир	3		
		Круговые диаграммы	2		

		<p><b>Контрольная работа №13 по теме: «Измерение углов»</b></p>	1	<p>выраженные в процентах, интерпретировать их. Приводить примеры использования отношений в практике. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Распознавать на чертежах и в окружающем мире разные виды углов. Изображать углы от руки и с использованием чертежных</p>	
--	--	---	---	---	--

				<p>инструментов. Верно использовать термины: угол, сторона угла, биссектриса угла, прямой угол, тупой, острый и развернутый угол, транспортир, чертежный треугольник. Измерять и сравнивать величины углов. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Выполнять сбор информации. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</p>	
--	--	--	--	--	--

<b>Повторение</b>	16	Дроби	6	<p>Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Выполнять</p>	1, 3, 4, 5
		Решение уравнений	4		
		Решение задач	5		
		<b>Итоговая контрольная работа № 14</b>	1		

				<p>сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Вычислять площади квадратов и прямоугольников . Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных. Выполнять действия с десятичными дробями. Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Распознавать на чертежах и в окружающем мире разные виды углов. Изображать углы от руки и с</p>
--	--	--	--	--

		использованием чертежных инструментов. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, перефор- мулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуж- дений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие усло- вию.
	<b>Итого</b>	170

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 6 КЛАССА

Раздел	Кол-во часов в разделе	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>Делимость чисел</b>	<b>20</b>	Делители и кратные	3	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3 и т. п.). Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Верно использовать в речи термины: <i>делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное, простое число, составное число, чётное число, нечётное число, взаимно простые числа, числа-близнецы, разложение числа на простые</i>	1, 3, 5
		Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3		
		Признаки делимости на 9 и на 3	2		
		Простые и составные числа	2		
		Разложение на простые множители	2		
		Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	3		
		Наименьшее общее кратное	4		
		<b>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»</b>	1		

				<p><i>множители.</i>  Решать текстовые задачи арифметическими способами.  Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.  Вычислять факториалы.  Находить объединение и пересечение конкретных множеств.  Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.  Иллюстрировать теоретико-множественные и логические понятия с помощью диаграмм Эйлера — Венна</p>	
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и	22	Основное свойство дроби	2	Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание	1, 3, 5
		Сокращение дробей	3		
		Приведение дробей к общему знаменателю	3		
		Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	6		
		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей»</b>	1		
		Сложение и вычитание смешанных чисел	6		

		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b>	1	<p>обыкновенных дробей и смешанных чисел. Грамматически верно читать записи неравенств, содержащих обыкновенные дроби, суммы и разности обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы.</p>	
<b>Умножение и</b>	<b>32</b>	Умножение дробей	4	Формулировать	1, 3, 5

деление  
обыкновенны  
х дробей

Итоговый урок по материалу четверти	1	<p>правила умножения и деления обыкновенных дробей. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Грамматически верно читать записи произведений и частных обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Исследовать и описывать свойства пирамид, призм, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств этих объектов. Моделировать пирамиды, призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p>
Нахождение дроби от числа	4	
Применение распределительного свойства 1 умножения	5	
<b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей»</b>	1	
Взаимно обратные числа	2	
Деление	5	
<b>Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей»</b>	1	
Нахождение числа по его дроби	5	
Дробные выражения	3	
<b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»</b>	1	

				Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки пирамиды, призмы (в частности, куба, прямоугольного параллелепипеда). Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пирамиды, призмы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.	
<b>Отношения и пропорции</b>	<b>19</b>	Отношения	5	Верно использовать в речи термины: <i>отношение чисел, отношение величин, взаимно обратные отношения, пропорция, основное свойство верной пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины масштаб, длина окружности, площадь круга, шар и сфера, их центр, радиус и диаметр.</i> Использовать понятия <i>отношения и пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении	1, 3, 5
		Пропорции	2		
		Повторение. Решение задач. Обобщение материала 1 четверти	1		
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3		
		<b>Контрольная работа № 7 по теме «Пропорции»</b>	1		
		Масштаб	2		
		Длина окружности и площадь круга	2		
		Шар	2		
		<b>Контрольная работа № 8 по теме «Круг и шар»</b>	1		

				практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга, используя знания о приближённых значениях чисел. Решать задачи на проценты и дроби составлением пропорции (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор)	
<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>13</b>	Координаты на прямой	3	Верно использовать в речи термины: <i>координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целое число, модуль числа.</i> Приводить примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т. п.). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Характеризовать множество целых чисел. Сравнить положительные и	1, 3, 5
		Противоположные числа	2		
		Модуль числа	2		
		Сравнение чисел	3		
		Изменение величин	2		
		<b>Контрольная работа № 9 по теме «Противоположные числа»</b>	1		

				<p>отрицательные числа.</p> <p>Грамматически верно читать записи выражений, содержащих положительные и отрицательные числа.</p> <p>Моделировать цилиндры, конусы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p> <p>Изготавливать пространственные фигуры из развёрток; распознавать развёртки цилиндра, конуса.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире цилиндры, конусы.</p> <p>Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире.</p> <p>Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскости.</p>	
<p><b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b></p>	<p><b>11</b></p>	<p>Сложение чисел с помощью координатной прямой</p>	2	<p>Формулировать правила сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел. Выполнять сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.</p> <p>Грамматически верно читать записи сумм и разностей, содержащих положительные и</p>	<p>1, 3, 5</p>
		<p>Сложение отрицательных чисел</p>	2		
		<p>Сложение чисел с разными знаками</p>	3		
		<p>Вычитание</p>	3		
		<p><i>Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»</i></p>	1		

				отрицательные числа. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить длину отрезка на координатной прямой, зная координаты концов этого отрезка. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы, цилиндры, пирамиды, конусы. Решать текстовые задачи арифметическими способами.	
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	12	Умножение	3	Формулировать правила умножения и деления положительных и отрицательных чисел. Выполнять умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Вычислять числовое значение дробного	1, 3, 5
		Деление	3		
		Рациональные числа	2		
		<i>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»</i>	1		
		Свойства действий с рациональными числами	3		

				<p>выражения.  Грамматически  верно читать  записи  произведений и  частных,  содержащих  положительные и  отрицательные  числа.  Характеризовать  множество  рациональных  чисел. Читать и  записывать  буквенные  выражения,  составлять  буквенные  выражения по  условиям задач.  Вычислять  числовое значение  буквенного  выражения при  заданных  значениях букв.  Формулировать и  записывать с  помощью букв  свойства действий  с рациональными  числами,  применять их для  преобразования  числовых  выражений.  Составлять  уравнения по  условиям задач.  Решать простейшие  уравнения на  основе  зависимостей  между  компонентами  арифметических  действий. Решать  текстовые задачи  арифметическими  способами. Решать  логические задачи  с помощью графов.</p>	
<b>Решение</b>	<b>15</b>	Раскрытие скобок	2	Верно	1, 3, 5

уравнений		Урок повторения и обобщения по материалу 3 четверти	2	использовать в речи термины: <i>коэффициент, раскрытие скобок, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых, корень уравнения, линейное уравнение.</i> Грамматически верно читать записи уравнений. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать	
		Коэффициент	2		
		Подобные слагаемые	3		
		<b>Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые»</b>	1		
		Решение уравнений	4		
		<b>Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнение»</b>	1		
				текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Решать логические задачи с помощью графов.	
Координаты на плоскости	13	Перпендикулярные прямые	2	Верно использовать в речи термины: <i>перпендикулярные прямые, параллельные прямые, координатная</i>	1, 3, 4, 5
		Параллельные прямые	2		
		Координатная плоскость	3		
		Столбчатые диаграммы	2		
		Графики	3		

	<p><b>Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»</b></p>	1	<p><i>плоскость, ось абсцисс, ось ординат, столбчатая диаграмма, график.</i></p> <p>Объяснять, какие прямые называют перпендикулярным и и какие — параллельными, формулировать их свойства. Строить перпендикулярные и параллельные прямые с помощью чертёжных инструментов. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определять координаты точек. Читать графики простейших зависимостей. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.</p>
--	---	---	--

<b>Итоговое повторение</b>	<b>13</b>	Итоговое повторение курса математики 5-6 класса	12	<p>Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Формулировать основное свойство обыкновенной дроби, правила сравнения, сложения и вычитания обыкновенных дробей. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Выполнять умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Находить дробь от числа и число по его дроби. Использовать понятия <i>отношения</i> и <i>пропорции</i> при решении задач. Приводить примеры использования отношений в практике. Использовать понятие <i>масштаб</i> при решении практических задач. Вычислять длину окружности и площадь круга. Изображать</p>	1, 3, 4, 5
		<b><i>Контрольная работа №15(итоговая)</i></b>	1		

точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Выполнять сложение и вычитание, сравнение, умножение и деление положительных и отрицательных чисел. Раскрывать скобки, упрощать выражения, вычислять коэффициент выражения. Решать уравнения умножением или делением обеих его частей на одно и то же не равное нулю число путём переноса слагаемого из одной части уравнения в другую. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать

			полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
		<b>Итого</b>	170

Цифровые образовательные ресурсы: Российская электронная школа  
<https://resh.edu.ru>

В настоящем документе  
пронумеровано, прошнуровано  
и заверено печатью

\_\_\_\_\_ страниц

Директор МБОУ СОШ № 19

С.Н.Неллобина

