

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования,  
утвержденной приказом  
от 26.12.2018 г. № 91

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет «Математика»  
Предметная область «Математика и Информатика»  
Классы: 5-8

## **I. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Личностные результаты:**

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- ✓ интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ✓ ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- ✓ общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- ✓ самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- ✓ первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- ✓ понимания чувств одноклассников, учителей;
- ✓ представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные:**

Ученик научится:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;

- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- ✓ выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- ✓ воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- ✓ в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- ✓ на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- ✓ выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- ✓ самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Ученик научится:

осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;

- ✓ работать с дополнительными текстами и заданиями;
- ✓ соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- ✓ моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- ✓ устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- ✓ строить рассуждения о математических явлениях;
- ✓ пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

### **Коммуникативные:**

#### **Ученик научится:**

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- ✓ строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- ✓ использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- ✓ корректно формулировать свою точку зрения;
- ✓ проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- ✓ контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

### **Предметные результаты:**

#### **Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.**

##### **Ученик научится:**

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

- использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

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

## **Измерения, приближения, оценки**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

## **Уравнения**

Ученик научится:

- решать простейшие уравнения с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Ученик получит возможность:

- ✓ овладеть специальными приёмами решения уравнений;
- ✓ уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

## **Неравенства**

Ученик научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;

- применять аппарат неравенств, для решения задач.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

### **Описательная статистика.**

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность: приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

### **Комбинаторика**

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Ученик получит возможность: научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

### **Наглядная геометрия**

Ученик научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

- ✓ научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- ✓ углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

### **Геометрические фигуры**

Ученик научится:

- 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 фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;

- решать несложные задачи на построение.

Ученик получит возможность:

- ✓ научиться 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 фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
- ✓ решать несложные задачи на построение.

## **Измерение геометрических величин**

Ученик научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
- ✓ вычислять площади прямоугольника, квадрата;
- ✓ вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
- ✓ решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

**Координаты** Ученик научится:

- находить координаты точки.

Ученик получит возможность:

- ✓ овладеть координатным методом решения задач.

## **Работа с информацией**

Ученик научится:

- заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
- выполнять действия по алгоритму;
- читать простейшие круговые диаграммы.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;
- ✓ понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;
- ✓ выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;
- ✓ выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;
- ✓ строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно / неверно, что ...»;
- ✓ составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.

**Содержание учебного предмета**

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления.

Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

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

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам.

Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа.

Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  — целое число, а  $n$  — натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$  и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно- рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболы, окружность.

Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с

одной переменной.

**Функции.** Примеры зависимостей; прямая пропорциональность; обратная пропорциональность. Задание зависимостей формулами; вычисления по формулам. Зависимости между величинами. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Понятие функции, область применения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, их отражение на графике. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt[3]{x}$ ,  $y = |x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг.

Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных

фигур.

Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Изготовление моделей пространственных фигур.

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ , приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника. Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ , длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством.

Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера—Венна.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то, в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

**Математика в историческом развитии.** История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма. Ф. Виет. Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель. Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников.

Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Софизм, парадоксы.

## Тематическое планирование

№ параграфа	Тема	Количество часов
	<b>5 класс</b>	<b>170</b>
	<b>Глава I. Натуральные числа и шкалы</b>	<b>15</b>
1	Натуральные числа. Обозначение натуральных чисел	3
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	3
3	Плоскость. Прямая. Луч	2
4	Координаты и шкалы	3
5	Меньше или больше	3
	Контрольная работа №1	1
	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>20</b>
6	Сложение натуральных чисел и его свойства	5
7	Вычитание.	4
	Контрольная работа №2	1
8	Числовые и буквенные выражения	3
9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	2
10	Уравнение	4
	Контрольная работа №3	1
	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>27</b>
11	Умножение натуральных чисел и его свойства	5
12	Деление	7
13	Деление с остатком	3
	Контрольная работа №4	1
14	Упрощение выражений	5
15	Порядок выполнения действий	3
16	Степень числа. Квадрат и куб числа	2
	Контрольная работа №5	1
	<b>Площади и объёмы</b>	<b>11</b>
17	Формулы	2
18	Площадь. Формула площади прямоугольника	2
19	Единицы измерения площадей	2
20	Прямоугольный параллелепипед	1
21	Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда	3
	Контрольная работа №6	1
	<b>Глава II. Дробные числа Обыкновенные дроби</b>	<b>25</b>
22	Окружность и круг	2
23	Доли. Обыкновенные дроби	5
24	Сравнение дробей	3
25	Правильные и неправильные дроби	3
	Контрольная работа №7	1
26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3
27	Деление и дроби	2
28	Смешанные числа	2
29	Сложение и вычитание смешанных чисел	3
	Контрольная работа №8	1
	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>13</b>
30	Десятичная запись дробных чисел	2
31	Сравнение десятичных дробей	3
32	Сложение и вычитание десятичных дробей	5
33	Приближённые значения чисел. Округление чисел	2

	Контрольная работа №9	1
	<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>	<b>26</b>
34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	3
35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	5
	Контрольная работа №10	1
36	Умножение десятичных дробей	5
37	Деление на десятичную дробь	7
38	Среднее арифметическое	4
	Контрольная работа №11	1
	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>17</b>
39	Микрокалькулятор	2
40	Проценты	5
	Контрольная работа №12	1
41	Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник	3
42	Измерение углов. Транспортир	3
43	Круговые диаграммы	2
	Контрольная работа №13	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>16</b>
	<b>6 класс</b>	<b>170</b>
	<b>Глава I. Делимость натуральных чисел</b>	<b>18</b>
1	Делители и кратные	3
2	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
3	Признаки делимости на 9 и на 3	3
4	Простые и составные числа	1
5	Наибольший общий делитель	3
6	Наименьшее общее кратное	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №1	1
	<b>Глава II. Обыкновенные дроби</b>	<b>38</b>
7	Основное свойство дроби	2
8	Сокращение дробей	3
9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
	Контрольная работа №2	1
11	Умножение дробей	5
12	Нахождение дроби от числа	3
	Контрольная работа №3	1
13	Взаимно обратные числа	1
14	Деление дробей	5
15	Нахождение числа по заданному значению его дроби	3
16	Преобразование обыкновенной дроби в десятичную	1
17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №4	1
	<b>Глава III. Отношения и пропорции</b>	<b>28</b>
19	Отношения	2
20	Пропорции	4
21	Процентное отношение двух чисел	3
	Контрольная работа №5	1
22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
23	Деление числа в данном отношении	2

24	Окружность и круг	2
25	Длина окружности. Площадь круга	3
26	Цилиндр, конус, шар	1
27	Диаграммы	2
28	Случайные события. Вероятность случайного события	3
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа №6	1
	<b>Глава IV. Рациональные числа и действия над ними</b>	<b>66</b>
29	Положительные и отрицательные числа	2
30	Координатная прямая	3
31	Целые числа. Рациональные числа	2
32	Модуль числа	3
33	Сравнение чисел	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №7	1
34	Сложение рациональных чисел	4
35	Свойства сложения рациональных чисел	1
36	Вычитание рациональных чисел	4
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №8	1
37	Умножение рациональных чисел	4
38	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент	2
39	Распределительное свойство умножения	4
40	Деление рациональных чисел	4
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1
	Контрольная работа №9	1
41	Решение уравнений	4
42	Решение задач с помощью уравнений	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №10	1
43	Перпендикулярные прямые	2
44	Осевая и центральная симметрии	3
45	Параллельные прямые	2
46	Координатная плоскость	3
47	Графики	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №11	1
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>20</b>
	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса	19
	Контрольная работа №12	1
	<b>7 класс</b>	<b>102</b>
	<b>Глава I. Линейное уравнение с одной переменной</b>	<b>15</b>
1	Введение в алгебру	3
2	Линейное уравнение с одной переменной	4
3	Решение задач с помощью уравнений	6
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №1	1
	<b>Глава II. Целые выражения</b>	<b>52</b>
4	Тождественно равные выражения. Тождества	2

5	Степень с натуральным показателем	3
6	Свойства степени с натуральным показателем	5
7	Одночлены	2
8	Многочлены	1
9	Сложение и вычитание многочленов	3
	Контрольная работа №2	1
10	Умножение одночлена на многочлен	4
11	Умножение многочлена на многочлен	4
12	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	3
	Контрольная работа №3	1
14	Произведение разности и суммы двух выражений	3
15	Разность квадратов двух выражений	2
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	4
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	3
	Контрольная работа №4	1
18	Сумма и разность кубов двух выражений	2
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители	4
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа №5	1
	<b>Глава III. Функции</b>	<b>12</b>
20	Связи между величинами. Функция	2
21	Способы задания функции	2
22	График функции	2
23	Линейная функция, её график и свойства	4
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №6	1
	<b>Глава IV. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>	<b>20</b>
24	Уравнения с двумя переменными	3
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	3
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	2
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения	3
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	4
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №7	1
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>3</b>
	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 7 класса	2
	Итоговая контрольная работа	1
	<b>8 класс</b>	<b>102</b>
	<b>Глава I. Рациональные выражения</b>	<b>43</b>
1	Рациональные дроби	3
2	Основное свойство рациональной дроби	2
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3

4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
	Контрольная работа №1	1
5	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	5
6	Тождественные преобразования рациональных выражений	4
	Контрольная работа №2	1
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	3
8	Степень с целым отрицательным показателем	4
9	Свойства степени с целым показателем	4
10	Функция $y = k/x$ и её график	4
	Повторение и систематизация учебного материала	2
	Контрольная работа №3	1
	<b>Глава II. Квадратные корни. Действительные числа</b>	<b>26</b>
11	Функция $y = x^2$ и её график	3
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3
13	Множество и его элементы	2
14	Подмножество. Операции над множествами	2
15	Числовые множества	2
16	Свойства арифметического квадратного корня	3
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	5
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №4	1
	<b>Глава III. Квадратные уравнения</b>	<b>26</b>
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3
20	Формула корней квадратного уравнения	4
21	Теорема Виета	3
	Контрольная работа №5	1
22	Квадратный трёхчлен	3
23	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	5
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	5
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №6	1
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>10</b>
	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	9
	Итоговая контрольная работа	1
<b>Геометрия</b>		
	<b>7 класс</b>	<b>70</b>
	<b>Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства</b>	<b>15</b>
1	Точки и прямые	2
2	Отрезок и его длина	3
3	Луч. Угол. Измерение углов	3
4	Смежные и вертикальные углы	3
5	Перпендикулярные прямые	1
6	Аксиомы	1

	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №1	1
	<b>Глава II. Треугольники</b>	<b>18</b>
7	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	2
8	Первый и второй признаки равенства треугольников	5
9	Равнобедренный треугольник и его свойства	4
10	Признаки равнобедренного треугольника	2
11	Третий признак равенства треугольников	2
12	Теоремы	1
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №2	1
	<b>Глава III. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника</b>	<b>16</b>
13	Параллельные прямые	1
14	Признаки параллельности прямых	2
15	Свойства параллельных прямых	3
16	Сумма углов треугольника	4
17	Прямоугольный треугольник	2
18	Свойства прямоугольного треугольника	2
	Контрольная работа №3	1
	<b>Глава IV. Окружность и круг. Геометрические построения</b>	<b>16</b>
19	Геометрическое место точек. Окружность и круг	2
20	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	3
21	Описанная и вписанная окружности треугольника	3
22	Задачи на построение	3
23	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	3
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	Контрольная работа №	1
	<b>Обобщение и систематизация знаний учащихся</b>	<b>5</b>
	Упражнения для повторения курса 7 класса	4
	Контрольная работа №5	1
	<b>8 класс</b>	<b>70</b>
	<b>Глава I. Четырёхугольники</b>	<b>22</b>
1	Четырёхугольники и его элементы	2
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	2
3	Признаки параллелограмма	2
4	Прямоугольник	2
5	Ромб	2
6	Квадрат	1
	Контрольная работа №1	1
7	Средняя линия треугольника	1
8	Трапеция	4
9	Центральные и вписанные углы	2
10	Вписанные и описанные четырёхугольники	2
	Контрольная работа №2	1
	<b>Глава II. Подобие треугольников</b>	<b>16</b>
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	6
12	Подобные треугольники	1
13	Первый признак подобия треугольников	5
14	Второй и третий признаки подобия треугольников	3
	Контрольная работа №3	1

	<b>Глава III. Решение прямоугольных треугольников</b>	<b>14</b>
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	1
16	Теорема Пифагора	5
	Контрольная работа №4	1
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	3
18	Решение прямоугольных треугольников	3
	Контрольная работа №5	1
	<b>Глава IV. Многоугольники. Площадь многоугольника</b>	<b>10</b>
19	Многоугольники	1
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	1
21	Площадь параллелограмма	2
22	Площадь треугольника	2
23	Площадь трапеции	3
	Контрольная работа №6	1
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>8</b>
	Упражнения для повторения курса за 8 класс	7
	Контрольная работа №7	1