

Муниципальное образование город Краснодар муниципальное  
бюджетное общеобразовательное учреждение муниципальное  
образование город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 24  
имени Тимофеева Федора Ивановича



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По математике

Уровень образования (класс): основное общее 5-6 класс.

Количество часов 340

Учитель Нижельская О.В.

Программа разработана на основе рабочей программы Математика из сборника  
«Математика. Программы 5-11 классы. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир  
и др.. – М.: Вентана-Граф, 2017»

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 года № 1897), с учетом Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения и на основе авторской программы по математике: 5 – 11 классы/ [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2014.

Используемый УМК:

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.
2. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014.
3. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014.
4. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2014.
5. Математика: 6 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Математика: 6 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2014.

Авторская программа рассчитана на 175 часов в год, всего 350 часов. Однако учебный план школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому данная рабочая программа включает 170 часов в год, всего 340 часов. Были внесены следующие изменения:

- в 5 классе вместо 19 часов повторения и систематизации учебного материала отведено 14 часов;
- в 6 классе вместо 22 часов повторения и систематизации учебного материала отведено 17 часов.

### 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий

в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ**

**По окончании изучения курса учащийся научится** (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

- Оперировать на базовом уровне<sup>1</sup> понятиями: множество, элемент

<sup>1</sup>Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

множества, подмножество, принадлежность;

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

**По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях):**

- *Оперировать<sup>2</sup> 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.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

## ЧИСЛА

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- 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.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

- *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.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*

<sup>2</sup> Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

## **ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ**

### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

### **По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

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

## **СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ.**

### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

### **По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

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

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*
- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

## **ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ**

### **По окончании изучения курса учащийся научится:**

- 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 комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций методом рассуждений.

### **В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- *выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым величин в задаче (делать прикидку).*

### **По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

- *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 (скорость, время, расстояние) 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 (выделять математическую основу) 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.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

## НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

### Геометрические фигуры

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- 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.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

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

## ИЗМЕРЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

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

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

## ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

- 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.

**По окончании изучения курса учащийся получит возможность научиться:**

- *характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

### *Арифметика*

#### **Натуральные числа**

- Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.
  - Координатный луч.
  - Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения.
    - Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем.
      - Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.
      - Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
      - Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Дроби**

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
  - Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
    - Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
      - Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
      - Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
      - Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.
      - Решение текстовых задач арифметическими способами.

#### **Рациональные числа**

- Положительные, отрицательные числа и число нуль.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.

#### **Величины. Зависимости между величинами**

- Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости.
- Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

### *Числовые и буквенные выражения. Уравнения*

- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
  - Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

### *Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи*

- Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

- Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

### ***Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин.***

- Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч.
- Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.
- Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Окружность и круг. Длина окружности. Число  $\pi$ .
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

### ***Математика в историческом развитии.***

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение. Число нуль. Появление отрицательных чисел.

Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышев. А. Н. Колмогоров.

## **3. Тематическое планирование учебного материала**

Раздел программы	Темы	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
<b>5 класс</b>		<b>170</b>	
<b>Глава 1. Натуральные числа</b>		<b>20</b>	
	Ряд натуральных чисел	2	<u>Метапредметные:</u> работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами. умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; <u>Предметные:</u> Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выразить одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки
	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел.	3	
	Отрезок	4	
	Плоскость. Прямая. Луч	3	
	Шкала. Координатный луч	4	
	Сравнение натуральных чисел	3	
	Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»	1	
	<b>33</b>		
<b>ис и вычитание</b>		<b>33</b>	
	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения.	4	<u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; совокупность
	Вычитание натуральных чисел	5	
	Числовые и буквенные	4	
	<b>33</b>		



	выражения. Формулы		<p>умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами, умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p> <p><u>Предметные:</u></p> <p>Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания.</p> <p>Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. □ Распознавать на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники.</p> <p>Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. □ С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. □ Находить с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. □ Строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. □ Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии</p>
	Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».	1	
	Уравнение	3	
	Угол. Обозначение углов	2	
	Виды углов. Измерение углов	5	
	Многоугольники. Равные фигуры	2	
	Треугольник и его виды	3	
	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3	
	Контрольная работа № 3 по теме «Угол. Треугольник. Прямоугольник»	1	
<p><b>Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел</b></p>		<b>37</b>	<p><u>Метапредметные:</u></p> <p>выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме,</p> <p>ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;</p> <p>структурировать знания</p> <p>выражать смысл ситуации различными средствами</p> <p><u>Предметные:</u></p> <p>Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа. Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выражать одни единицы площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.</p> <p>Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выражать одни единицы объёма через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>
	Умножение. Переместительное свойство умножения	4	
	Сочетательное и распределительное свойства умножения	4	
	Деление	8	
	Деление с остатком	3	
	Степень числа	2	
	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление чисел»		
	Площадь. Площадь прямоугольника	4	
	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3	
	Объём прямоугольного параллелепипеда	4	
	Комбинаторные задачи	3	
	Контрольная работа № 5 по теме «Площадь прямоугольника и объём прямоугольного параллелепипеда»		
<p><b>Глава 4. Обыкновенные дроби.</b></p>		<b>18</b>	<p><u>Метапредметные:</u></p> <p>выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,</p> <p>выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;</p> <p>совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;</p> <p>совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);</p> <p>учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</p> <p>понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, точку зрения</p> <p><u>Предметные:</u></p> <p>Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнить обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные</p>
	Понятие обыкновенной дроби	5	
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей		
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4	
	Дроби и деление натуральных чисел	2	
	Смешанные числа	5	
Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»			

			дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби
		<b>48</b>	
<b>Глава 5. Десятичные дроби.</b>	Представление о десятичных дробях	4	<p><u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов;</p> <p>совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами;</p> <p><u>Предметные:</u> Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнивать десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам</p>
	Сравнение десятичных дробей	3	
	Округление чисел. Прикидки	3	
	Сложение и вычитание десятичных дробей	6	
	Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1	
	Умножение десятичных дробей	7	
	Деление десятичных дробей	9	
	Контрольная работа № 8 по теме « Умножение и деление десятичных дробей»	1	
	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3	
	Проценты. Нахождение процентов от числа	5	
	Нахождение числа по его процентам	5	
	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	
		<b>14</b>	
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	Умножение. Переместительное свойство умножения. Деление.	<b>1</b>	<p><u>Метапредметные:</u> выделяют и формулируют познавательную цель. осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме, ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; структурируют знания выражают смысл ситуации различными средствами</p> <p><u>Предметные:</u> обобщать и систематизировать знания по основным темам</p>
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	<b>1</b>	
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	<b>1</b>	
	Смешанные числа	<b>1</b>	
	Сложение и вычитание десятичных дробей	<b>2</b>	
	Деление десятичных дробей	<b>2</b>	
	Среднее арифметическое. Среднее значение величины		
	Проценты. Нахождение процентов от числа	<b>2</b>	
	Нахождение числа по его процентам	<b>1</b>	
	Контрольная работа № 10 по теме «Обобщение курса математики за 5 класс»	<b>1</b>	
	Анализ контрольной работы. Обобщающее повторение.		
	<b>ИТОГО</b>	<b>170</b>	<b>Контрольных работ -10</b>
	<b>6 класс</b>	<b>170</b>	
<b>Глава 1. Делимость</b>		<b>17</b>	<p><u>Метапредметные:</u> работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</p> <p>отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;</p> <p>совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.</p> <p>умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.</p>
	Делители и кратные	2	
	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3	
	Признаки делимости на 9 и на 3	3	
	Простые и составные числа	1	
	Наибольший общий делитель	3	
	Наименьшее общее кратное	3	
Повторение и систематизация учебного материала	1		

	Контрольная работа № 1 по теме «Делители и кратные»	1	совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; <u>Предметные:</u> Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10. Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители
<b>Глава 2 Обыкновенные дроби.</b>		<b>38</b>	
	Основное свойство дроби	2	<u>Метапредметные:</u> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами, умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений. <u>Предметные:</u> Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби.
	Сокращение дробей	3	
	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	3	
	Сложение и вычитание дробей	5	
	Контрольная работа № 2 по «Сложение и вычитание дробей»	1	
	Умножение дробей	5	
	Нахождение дроби от числа	3	
	Контрольная работа № 3 по теме «Умножение дробей»	1	
	Взаимно обратные числа	1	
	Деление дробей	5	
	Нахождение числа по значению его дроби	3	
	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1	
	Бесконечные периодические десятичные дроби	1	
Десятичное приближение обыкновенной дроби	2		
Повторение и систематизация учебного материала	1		
Контрольная работа № 4 по теме «Деление дробей»	<b>1</b>		
		<b>28</b>	
<b>Глава 3 Отношения и пропорции</b>	Отношения	2	<u>Метапредметные:</u> выделять и формулировать познавательную цель, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; структурировать знания выражать смысл ситуации различными средствами <u>Предметные:</u> Формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных событий.
	Пропорции	4	
	Процентное отношение двух чисел	3	
	Контрольная работа № 5 по теме «Отношения и пропорции»	1	
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2	
	Деление числа в данном отношении	2	
	Окружность и круг	2	
	Длина окружности. Площадь круга	3	
	Цилиндр, конус, шар	1	
	Диаграммы	2	
	Случайные события. Вероятность случайного	3	

	события		Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.
	Повторение и систематизация учебного материала	2	Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа.
	Контрольная работа № 6 по теме «Длина окружности. Площадь круга»	1	Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга
		<b>70</b>	
<b>Глава 4. Рациональные числа и действия над ними.</b>	Положительные и отрицательные числа	2	<b>Метапредметные:</b> выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; совокупность умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; совокупность умений самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимать позицию другого, различать в его речи: мнение, точку зрения <b>Предметные:</b> Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел. Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки. Характеризовать множество целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа. Сравнить рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определение перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)
	Координатная прямая	3	
	Целые числа. Рациональные числа	2	
	Модуль числа	3	
	Сравнение чисел	4	
	Контрольная работа № 7 по теме «Положительные и отрицательные числа»	1	
	Сложение рациональных чисел	4	
	Свойства сложения рациональных чисел	2	
	Вычитание рациональных чисел	5	
	Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1	
	Умножение рациональных чисел	4	
	Свойства умножения рациональных чисел	3	
	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5	
	Деление рациональных чисел	4	
	Контрольная работа № 9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»	1	
	Решение уравнений	4	
	Решение задач с помощью уравнений	5	
	Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений»	1	
	Перпендикулярные прямые	3	
	Осевая и центральная симметрии	3	
Параллельные прямые	2		
Координатная плоскость	3		
Графики	2		
Повторение и систематизация учебного материала	2		
Контрольная работа № 11 по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые»	1		
		<b>22</b>	
<b>АЦИЯ УЧЕБН ОГО МАТЕР</b>	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2, на 3 и 9	1	<b>Метапредметные:</b> выделять и формулировать познавательную цель,
	Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное	1	

Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	1	<p>осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме, ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;</p> <p>выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;</p> <p>структурировать знания</p> <p>выражать смысл ситуации различными средствами</p> <p><u>Предметные:</u></p> <p>Обобщать и систематизировать знания по основным темам курса 6 класса</p>
Сложение и вычитание дробей	1	
Умножение и деление дробей	1	
Отношения и пропорции	1	
Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	
Положительные и отрицательные числа	1	
Сложение и вычитание рациональных чисел	1	
Умножение и деление рациональных чисел	1	
Решение задач с помощью уравнений	2	
Случайные события. Вероятность случайного события	1	
Длина окружности. Площадь круга	1	
Перпендикулярные и параллельные прямые	1	
Контрольная работа № 12 по теме «Обобщение курса математики за 6 класс»	1	
Анализ контрольной работы. Обобщающее повторение.	1	
<b>ИТОГО</b>	<b>170</b>	<b>Контрольных работ -12</b>