

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 8 С УГЛУБЛЕННЫМ  
ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА»**

Приложение к основной образовательной  
программе основного общего образования  
муниципального бюджетного  
общеобразовательного учреждения «Средняя  
общеобразовательная школа № 8 с  
углубленным изучением английского языка»  
(принята педагогическим советом от  
01.03.2017 №7, утверждена приказом от  
06.03.2017 №40)

**Рабочая программа**  

---

**учебного предмета «Математика»**  

---

5 – 6 класс  
ФГОС основного общего образования  

---

уровень: базовый  

---

срок реализации: 2 года  

---

**Разработчики программы:**

---

Безгуб И.Н., учитель математики;  

---

Скичко О.Т., учитель математики  

---

**2018 год**

### Аннотация

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 5 - 6 класс обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка».

Рабочая программа учебного предмета «Математика» 5 - 6 класс разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010N 1897 (с изменениями).

Уровень изучения учебного предмета «Математика» 5 - 6 класс – базовый.

В соответствии с учебным планом муниципального бюджетного основного общего образования «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением английского языка» и годовым календарным учебным графиком рабочая программа учебного предмета «Математика» 5 – 6 класс рассчитана на реализацию в течение 2 лет в количестве 374 часов (по 6 часов в неделю в 5 классе, по 5 часов в неделю в 6 классе) в условиях классно-урочной системы обучения.

Реализация рабочей программы обеспечена учебно-методическим комплектом:

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С./Под ред. Подольского В.Е. Математика. 5 класс. ООО "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С./Под ред. Подольского В.Е. Математика. 6 класс. ООО "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"

В рабочей программе предусмотрено:

в 5 классе

9 часов – на контрольные работы,

в 6 классе

12 часов – на контрольные работы

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» 5 - 6 класс**

### **Планируемые личностные результаты.**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Планируемые метапредметные результаты**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Планируемые предметные результаты**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования предметными результатами изучения являются:

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) 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, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

сравнение чисел;

оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

б) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

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

**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;

---

<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.

- 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.

#### **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 трех 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.

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

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

#### **Наглядная геометрия**

##### **Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, 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.

#### **Измерения и вычисления**

- 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.

#### **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 (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)**

## **Элементы теории множеств и математической логики**

- *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**

- *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 приемов 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;*

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

## **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.*

### **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.*

## **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;*

---

<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.



- 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 отсчета;
- 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 учетом 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**

- 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, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

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

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

#### **История математики**

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

## Содержание учебного предмета «Математика» 5 - 6 класс

### Содержание курса математики в 5–6 классах

#### Натуральные числа и нуль

##### Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

##### Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

##### Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

##### Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

##### Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.

##### Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

##### Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

##### Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.

##### Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости. Решение практических задач с применением признаков делимости.

##### Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, решето Эратосфена.

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.

##### Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

##### Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

##### Дроби

### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

### **Десятичные дроби**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

### **Отношение двух чисел**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

### **Среднее арифметическое чисел**

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

### **Проценты**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

### **Диаграммы**

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

### **Рациональные числа**

#### **Положительные и отрицательные числа**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

**Понятие о рациональном числе.** *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

#### **Решение текстовых задач**

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

#### **Задачи на все арифметические действия**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

#### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

#### **Задачи на части, доли, проценты**

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

#### **Логические задачи**

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

### **Наглядная геометрия**

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта.*  
Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

	Раздел программы	количество часов		Итого
		5 класс	6 класс	
1	Натуральные числа и нуль	53	16	69
2	Дроби	75	56	131
3	Рациональные числа	0	56	56
4	Наглядная геометрия	40	21	61
5	Элементы теории множеств и математической логики	9	6	15
6	Повторение	27	15	42
		<b>204</b>	<b>170</b>	<b>374</b>

## Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

### 5 класс

№ раздела	Наименование раздела программы	Кол-во часов	Темы уроков раздела	Кол-во часов	Содержание
1	Повторение курса математики начальной школы	6	Арифметические действия с натуральными числами	1	
			Решение текстовых задач	1	
			Сравнение величин по длине, массе и времени	1	
			Периметр и площадь прямоугольника. Единицы измерения величин	1	
			Решение уравнений	1	
			Диагностическая работа №1.	1	
2	Натуральные числа.	16	Ряд натуральных чисел	1	<p><b>Натуральные числа и ноль</b>  <b>Натуральный ряд чисел и его свойства</b>                      Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.</p> <p><b>Запись и чтение натуральных чисел</b>                      Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.</p> <p><b>Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0</b>                      Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.</p> <p><b>Числовые выражения</b>                      Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.</p> <p><b>Решение текстовых задач.</b> Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.</p> <p><b>Задачи на все арифметические действия</b>                      Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b>                      Решение несложных задач на движение в противоположных</p>
			Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	2	
			Отрезок. Длина отрезка	2	
			Ломаная	1	
			Отрезок. Длина отрезка. Ломаная	1	
			Плоскость. Прямая. Луч	2	
			Шкала. Координатный луч	2	
			Сравнение натуральных чисел	2	
			Решение упражнений по теме «Натуральные числа и шкалы»	1	
			Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»	1	
			Использование свойств натуральных чисел при решении задач.	1	

					<p>направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу.</p> <p><b>Единицы измерений:</b> длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.</p> <p>Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Изображение основных геометрических фигур. <i>Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.</i> Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.</p> <p>Периметр многоугольника.</p> <p><i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.</i></p>
3	Сложение и вычитание натуральных чисел.	38	<p>Сложение натуральных чисел</p> <p>Свойства сложения</p> <p>Вычитание натуральных чисел</p> <p>Свойства вычитания</p> <p>Использование свойств сложения и вычитания натуральных чисел при решении задач.</p> <p>Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»</p> <p>Числовые и буквенные выражения. Формулы</p> <p>Числовые и буквенные выражения. Формулы.</p> <p>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел».</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><b>Действия с натуральными числами</b></p> <p>Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.</p> <p>Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</p> <p><b>Числовые выражения</b></p> <p>Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.</p> <p><b>Алгебраические выражения</b></p> <p>Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.</p> <p><b>Решение текстовых задач</b></p> <p><b>Задачи на все арифметические действия</b></p> <p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Диаграммы</b></p> <p>Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i></p> <p><b>Единицы измерений:</b> длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины.</p>

			Нахождение компонентов арифметических действий.	2	<p>Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.</p> <p>Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Периметр многоугольника.</p> <p>Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.</p> <p>Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.</p>
			Решение задач алгебраическим способом.	2	
			Угол. Обозначение углов	2	
			Виды углов	2	
			Измерение углов	2	
			Виды углов. Измерение углов	1	
			Многоугольники. Равные фигуры	2	
			Треугольник и его виды	2	
			Построение треугольников	1	
			Прямоугольник.	1	
			Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	2	
			Решение упражнений по теме «Уравнения»	1	
			Решение упражнений по теме «Угол. Многоугольник»	1	
			Контрольная работа № 3 по теме «Угол. Многоугольник»	1	
			Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	1	
4	Умножение и деление натуральных чисел	42	Умножение натуральных чисел.	4	<p><b>Действия с натуральными числами</b></p> <p>Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.</p> <p>Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.</p> <p>Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</p> <p><b>Степень с натуральным показателем</b></p> <p>Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление</p>
			Переместительное свойство умножения	2	
			Сочетательное и распределительное свойства умножения	2	
			Решение упражнений по теме «Умножение и его свойства»	1	
			Деление натуральных чисел	2	
			Деление натуральных чисел.	1	
			Решение текстовых задач арифметическим способом	1	
			Деление. Нахождение компонентов	2	

частного	
Решение упражнений по теме «Деление. Решение задач»	1
Решение упражнений по теме «Деление натуральных чисел»	1
Контрольная работа №4 "Умножение и деление натуральных чисел"	1
Деление с остатком	3
Практические задачи на деление с остатком	1
Степень числа. Квадрат и куб числа	1
Степень числа. Квадрат и куб числа..	1
Использование свойств натуральных чисел при решении задач	1
Промежуточная диагностика	1
Понятие площади фигуры; единицы измерения площади.	1
Площадь. Площадь прямоугольника	2
Применение площадей фигур при решении практических задач.	1
Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге.	1
Наглядные представления о пространственных фигурах.	1
Прямоугольный параллелепипед	2
Пирамида	1
Объем фигуры. Объем прямоугольного параллелепипеда	1
Объем прямоугольного параллелепипеда	2
Комбинаторные задачи	3
Решение задач по теме «Площади и объемы»	2
Контрольная работа № 5 по теме	1

значений выражений, содержащих степень.

#### **Деление с остатком**

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

#### **Решение текстовых задач**

##### **Задачи на движение, работу и покупки**

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу.

**Единицы измерений:** длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры*.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники*. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.



5	Обыкновенные дроби	20	«Площади и объемы»		
			Из истории возникновения обыкновенных дробей.	1	<p><b>Обыкновенные дроби</b> Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число). Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами. <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i></p> <p><b>Решение текстовых задач</b> <b>Задачи на движение, работу и покупки</b> Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.</p>
			Понятие обыкновенной дроби	1	
			Нахождение дроби от числа	2	
			Нахождение числа по значению его дроби	1	
			Решение упражнений по теме «Понятие обыкновенной дроби»	1	
			Правильные и неправильные дроби	1	
			Сравнение дробей	1	
			Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1	
			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2	
			Дроби и деление натуральных чисел.	1	
			Смешанные числа	2	
			Сложение и вычитание смешанных чисел	3	
Применение дробей при решении задач.	1				
Контрольная работа № 6 по теме «Обыкновенные дроби»	1				
Старинные задачи с обыкновенными дробями	1				
6	Десятичные дроби.	52	Представление о десятичных дробях	2	<p><b>Округление натуральных чисел</b> Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.</p> <p><b>Десятичные дроби</b> Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. <i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i></p> <p><b>Среднее арифметическое чисел</b> Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего</p>
			Представление о десятичных дробях	1	
			Решение упражнений по теме «Представление о десятичных дробях»	1	
			Сравнение десятичных дробей	3	
			Округление чисел. Прикидки.	1	
			Округление чисел	2	
			Сложение десятичных дробей	1	
			Вычитание десятичных дробей	1	

Сложение и вычитание десятичных дробей	4	<p>арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i></p> <p><b>Проценты</b> Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.</p> <p><b>Решение текстовых задач</b> <b>Задачи на все арифметические действия</b> Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b> Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.</p> <p><i>Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.</i></p> <p><i>Дробь в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.</i></p>
Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»	1	
Умножение десятичной дроби на натуральное число	2	
Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.	1	
Умножение десятичной дроби на десятичную дробь	2	
Умножение десятичных дробей. Свойства умножения	1	
Умножение десятичных дробей	2	
Деление десятичной дроби на натуральное число	2	
Деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д.	1	
Деление десятичной дроби на десятичную дробь	2	
Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001.	2	
Деление десятичных дробей	4	
Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1	
Среднее арифметическое. Среднее значение величины	2	
Среднее арифметическое. Среднее значение величины Решение практических задач с применением среднего арифметического.	1	
Решение практических задач с применением среднего	1	

			арифметического.		
			Проценты. Нахождение процентов от числа	4	
			Нахождение числа по его процентам	4	
			Решение практических задач с применением процентов.	2	
			Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	
7	Решение текстовых задач.	9	Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи	2	<p><b>Диаграммы</b>  Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i></p> <p><b>Решение текстовых задач</b>  <b>Задачи на все арифметические действия</b>  Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b>  Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.</p> <p><b>Логические задачи</b>  Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i></p>
			Решение текстовых задач на движение.	1	
			Решение текстовых задач на движение по реке.	1	
			Решение текстовых задач на покупки.	1	
			Решение текстовых задач на совместную работу.	2	
			Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц	2	
8	Повторение.	21	Повторение. Натуральные числа и шкалы	2	
			Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	2	
			Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	2	
			Повторение. Площади и объемы	2	
			Повторение. Обыкновенные дроби	1	
			Повторение. Сложение и вычитание смешанных чисел	2	
			Повторение. Сложение и вычитание десятичных дробей	1	
			Повторение. Умножение и деление	2	

		десятичных дробей	
		Диагностическая работа №3	1
		Повторение. Действия с натуральными числами.	1
		Повторение. Действия с десятичными дробями.	1
		Повторение. Действия с обыкновенными дробями.	1
		Повторение. Площади и объёмы.	1
		Инструменты для вычислений и измерений.	2
<b>Итого: 204 часа, из них контрольных работ – 9ч</b>			

6 класс

С№ раздела	Наименование раздела программы	Кол-во часов	Темы уроков раздела	Кол-во часов	Содержание
1	Повторение.	3	Действия с десятичными дробями	1	
			Проценты. Решение задач	1	
			Уравнения Решение задач	1	
2	Делимость чисел	16	Делители и кратные. Свойства делимости суммы и разности	2	<p><b>Свойства и признаки делимости</b> Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.</i> Решение практических задач с применением признаков делимости.</p> <p><b>Разложение числа на простые множители</b> Простые и составные числа, <i>решето Эратосфена.</i> Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.</i></p> <p><b>Делители и кратные</b> Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.</p>
			Признаки делимости на 2,5, 10	2	
			Признаки делимости на 3 и на 9	2	
			Признаки делимости на 9 и на 3	1	
			Простые и составные числа	2	
			Наибольший общий делитель	1	
			Наибольший общий делитель.	1	
			Наибольший общий делитель	1	
			Наименьшее общее кратное.	3	
Контрольная работа №1 "Делимость чисел"	1				

					<p><b>Решение текстовых задач</b>  <i>Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.</i></p>
3	Обыкновенные дроби	38	Основное свойство дроби. Анализ контрольной работы.	1	<p><b>Обыкновенные дроби</b>  Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).  Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.  Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.  Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.  Арифметические действия со смешанными дробями.  Арифметические действия с дробными числами.  <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i></p> <p><b>Решение текстовых задач</b></p>
			Основное свойство дроби.	1	
			Сокращение дробей	3	
			Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей.	4	
			Сложение и вычитание дробей	3	
			Сложение и вычитание дробей.	2	
			Контрольная работа №2 "Умножение дробей"	1	
			Анализ контрольной работы. Умножение дробей.	1	
			Умножение дробей.	4	
			Нахождение дроби от числа.	3	
			Контрольная работа №3 "Умножение дробей".	1	
			Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа.	1	
			Деление дробей.	5	
			Нахождение числа по значению его дроби.	3	
			Преобразование обыкновенной дроби в десятичную.	1	
			Бесконечные периодические десятичные дроби.	1	
Десятичное приближение обыкновенной дроби.	2				
Контрольная работа №4 "Деление дробей".	1				
4	Отношения и пропорции.	29	Анализ контрольной работы. Отношения.	1	<p><b>Отношение двух чисел</b>  Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций,</p>

			Отношения.	1	<p>применение пропорций и отношений при решении задач.</p> <p><b>Решение текстовых задач</b>  <b>Задачи на части, доли, проценты</b>  Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.</p> <p>Применение пропорций при решении задач.</p> <p><b>Диаграммы</b>  Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i>  Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. <i>Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.</i> Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.</p> <p>Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.</p> <p>Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.</p> <p><b>Логические задачи</b>  Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i></p>
			Пропорции.	5	
			Процентное отношение двух чисел.	3	
			Контрольная работа №5 "Отношения и пропорции".	1	
			Анализ контрольной работы. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	1	
			Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1	
			Деление числа в данном отношении.	1	
			Диагностическая работа за 1 полугодие.	1	
			Анализ контрольной работы. Деление числа в данном отношении.	1	
			Окружность и круг.	2	
			Длина окружности. Площадь круга.	3	
			Цилиндр, конус, шар.	1	
			Диаграммы.	3	
			Случайные события. Вероятность случайного события.	3	
			Контрольная работа №6 "Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события"	1	
5	Рациональные числа и действия над ними	72	Анализ контрольной работы. Положительные и отрицательные числа.	1	<p><b>Рациональные числа</b>  <b>Положительные и отрицательные числа</b>  Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.</p> <p><b>Понятие о рациональном числе.</b> <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел.</i> Действия с рациональными числами.</p> <p><b>Решение текстовых задач</b>  <b>Задачи на все арифметические действия</b>  Решение текстовых задач арифметическим способом.</p> <p>Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления</p>
			Положительные и отрицательные числа.	1	
			Координатная прямая.	3	
			Целые числа. Рациональные числа.	2	
			Модуль числа.	3	
			Сравнение чисел.	4	
			Контрольная работа №7 "Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел".	1	
			Анализ контрольной работы. Сложение	1	

рациональных чисел.	
Сложение рациональных чисел.	3
Свойства сложения рациональных чисел.	2
Вычитание рациональных чисел.	5
Контрольная работа №8 "Сложение и вычитание рациональных чисел"	1
Анализ контрольной работы.	1
Умножение рациональных чисел.	
Умножение рациональных чисел.	3
Свойства умножения рациональных чисел.	3
Коэффициент. Распределительное свойство умножения.	5
Деление рациональных чисел.	4
Контрольная работа №9 "Умножение и деление рациональных чисел".	1
Анализ контрольной работы. Решение уравнений.	1
Решение уравнений	4
Решение задач с помощью уравнений.	6
Контрольная работа №10 "Решение уравнений и задач с помощью уравнений"	1
Анализ контрольной работы.	1
Перпендикулярные прямые.	
Перпендикулярные прямые.	2
Осевая и центральная симметрия.	3
Параллельные прямые.	2
Координатная плоскость.	4
Графики.	3
Контрольная работа №11 "Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость.	1

данных при решении задачи.

**Основные методы решения текстовых задач:** арифметический, перебор вариантов.

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности.*

*Роль Диофанта. Почему  $(-1)(-1) = +1$ ?*

			Графики."		
6	Повторение и систематизация материала	12	Анализ контрольной работы. Повторение курса 6 класса.	1	
			Умножение и деление рациональных чисел	1	
			Алгебраические выражения	1	
			Решение задач	3	
			Итоговая контрольная работа	1	
			Анализ контрольной работы	1	
			Решение логических задач	4	
Итого: 170 часов, из них контрольных работ – 12ч.					