

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОБОРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
на заседании школьного  
методического объединения  
протокол №1 от 20.08.2020

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МКОУ «Красноборская СОШ»  
№82-од от 21.08.2020

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
«МАТЕМАТИКА»

5-6 классы

Вид образовательной программы: основная общеобразовательная программа основного общего образования

Количество часов: 340

УМК: Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования, на основе примерной авторской программы основного общего образования Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина «Математика 5-6 класс».

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Математика» является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметными результатами изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических и задач и задач в смежных учебных предметах;

В результате изучения математики на базовом уровне ученик научится /ученик получит возможность научиться:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями;
- выполнять арифметические действия с натуральными и рациональными числами, десятичными и обыкновенными дробями; сравнивать числа; находить значения числовых выражений;
- употреблять термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи: натуральное число, десятичная и обыкновенная дробь, переходить от одной формы записи к другой;

- сравнивать числа, упорядочивать наборы чисел; вести сравнение различными методами;
- находить значения степеней с натуральным показателем;
- округлять целые числа, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи арифметическими и алгебраическими методами, включая задачи с дробями и процентами;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- составлять несложные буквенные выражения и формулы; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- решать линейные уравнения алгебраическим методом;
- изображать числа точками на координатной прямой;

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- описания зависимостей между изученными физическими величинами, соответствующими им формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- распознавать изученные геометрические фигуры;
- изображать изученные геометрические фигуры;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке изученные пространственные тела, изображать их;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейных, столбчатых и круговых диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы;
- строить простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- работать на калькуляторе;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов;
- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

*использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, таблиц;
- решения практических задач в повседневной деятельности с использованием действий с числами, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

## 2. Содержание учебного предмета

### 5 класс

#### 1. Повторение

#### 2. Линии

Линии на плоскости. Прямая, отрезок. Длина отрезка. Окружность.

Основная цель — развить представление о линии, продолжить формирование графических навыков и измерительных умений.

### **3. *Натуральные числа***

Натуральные числа и нуль. Сравнение. Округление. Перебор возможных вариантов.

Основная цель — систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах, научить читать и записывать большие числа, сравнивать и округлять, изображать числа точками на координатной прямой, сформировать первоначальные навыки решения комбинаторных задач с помощью перебора возможных вариантов.

### **4. *Действия с натуральными числами***

Арифметические действия с натуральными числами. Свойства сложения и умножения. Квадрат и куб числа. Числовые выражения. Решение арифметических задач.

Основная цель — закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами, ознакомить с элементарными приемами прикидки и оценки результатов вычислений, углубить навыки решения текстовых задач арифметическим способом.

### **5. *Использование свойств действий при вычислениях***

Свойства арифметических действий.

Основная цель — расширить представление учащихся о свойствах арифметических действий, продемонстрировать возможность применения свойств для преобразования числовых выражений.

### **6. *Многоугольники***

Угол. Острые, тупые и прямые углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Многоугольники.

Основная цель — познакомить учащихся с новой геометрической фигурой — углом; ввести понятие биссектрисы угла; научить распознавать острые, тупые и прямые углы, строить и измерять на глаз; развить представление о многоугольнике.

### **7. *Делимость чисел***

Делители числа. Простые и составные числа. Признаки делимости. Таблица простых чисел. Разложение числа на простые множители.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими понятиями, связанными с понятием делимости чисел (делитель, простое число, разложение на множители, признаки делимости).

### **8. *Треугольники и четырехугольники***

Треугольники и их виды. Прямоугольник. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника. Равенство фигур.

Основная цель — познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам; развить представления о прямоугольнике; сформировать понятие равных фигур, площади фигуры; научить находить площади прямоугольников и фигур, составленных из прямоугольников; познакомить с единицами измерения площадей.

### **9. *Дроби***

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Основная цель — сформировать понятие дроби, познакомить учащихся с основным свойством дроби и научить применять его для преобразования дробей, научить сравнивать дроби; сформировать на интуитивном уровне начальные вероятностные представления.

### **10. *Действия с дробями***

Арифметические действия над обыкновенными дробями. Нахождение дроби числа и числа по его дроби. Решение арифметических задач.

Основная цель — научить учащихся сложению, вычитанию, умножению и делению обыкновенных и смешанных дробей; сформировать умение решать задачи на нахождение части целого и целого по его части.

### **11. *Многогранники***

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки.

Основная цель — познакомить учащихся с такими телами, как цилиндр, конус, шар; сформировать представление о многограннике; познакомить со способами изображения пространственных тел, в том числе научить распознавать многогранники и их элементы по проекционному чертежу; научить изображать параллелепипед и пирамиду; познакомить с понятием объема и правилом вычисления объема прямоугольного параллелепипеда.

#### **12.. Таблицы и диаграммы**

Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы.

Основная цель — формирование умений извлекать необходимую информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм.

#### **13. Повторение**

### **6 класс**

#### **1. Дроби и проценты**

Основная цель – закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, а также познакомить учащихся с понятием процента.

#### **2. Прямые на плоскости и в пространстве**

Основная цель – создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямых на плоскости и в пространстве.

#### **3. Десятичные дроби**

Основная цель – вести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения, записи и сравнения десятичных дробей, представления обыкновенных дробей десятичными.

#### **4. Действия с десятичными дробями**

Основная цель – сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также развить навыки прикидки и оценки результата.

#### **5. Округлость**

Основная цель – создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трём сторонам; сформировать представление о круглых телах

#### **6. Отношения и проценты**

Основная цель – научить находить отношение двух величин и выражать его в процентах.

#### **7. Симметрия**

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости и в пространстве, дать представление о симметрии в окружающем мире, развить пространственное и конструктивное мышление.

#### **8. Выражения, формулы, уравнения**

Основная цель – сформировать первоначальные навыки использования букв при записи математических выражений и предложений

#### **9. Целые числа**

Основная цель – мотивировать введение положительных и отрицательных чисел, сформировать умение выполнять действия с целыми числами

#### **10. Множества. Комбинаторика**

Основная цель – развить умения решать комбинаторные задачи методом полного перебора вариантов, познакомить с приёмом решения комбинаторных задач умножением

#### **11. Рациональные числа**

Основная цель – выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами, сформировать представление о координатах, познакомить с прямоугольной системой координат на плоскости

#### **12. Многоугольники и многогранники**

Основная цель – обобщить и научить применять приобретённые геометрические знания и умения при изучении новых фигур и их свойств

#### **13. Повторение**

### 3. Тематическое планирование 5 класс

№ пп	Наименование раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	4	1 (входная)
2	Линии	7	
3	Натуральные числа	11	
4	Действия с натуральными числами	25	2
5	Использование свойств действий при вычислениях	12	1
6	Многоугольники	7	
7	Делимость чисел	14	1
8	Треугольники и четырехугольники	8	
9	Обыкновенные дроби	20	1
10	Действия с дробями	34	2
11	Многогранники	9	
12	Таблицы и диаграммы	8	
13	Повторение	11	1
	Итого	170	9

### Поурочное планирование 5 класс

№ п/п	Тема урока	Планируемый предметный результат	Планируемая деятельность (метапредметные, личностные)
<b>1. Повторение</b>			
1.1	Сложение и вычитание натуральных чисел	Знать: сложение и вычитание натуральных чисел Уметь: выполнять сложение и вычитание натуральных чисел	Корректировать и дополнять способы своих действий. Осознавать качество и уровень усвоения пройденного. Оценивать достигнутый результат. Структурировать знания. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Строить логические цепи рассуждений. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Описывать содержание совершаемых действий
1.2	Умножение и деление натуральных чисел	Знать: деление натуральных чисел, порядок выполнения действий в примерах Уметь решать примеры на все действия с натуральными числами	
1.3	Решение простых уравнений, задач	Знать понятия: уравнение, решение уравнения, корень уравнения, неизвестное слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое, неизвестный множитель, делитель, неизвестное делимое Уметь: составлять краткую запись по условию задачи. Решать уравнения на нахождение слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого, множителя, делимого, делителя	
1.4	<b>Контрольная работа № 1 (входная)</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	
<b>2. Линии</b>			
2.1	Разнообразный мир линий	Знать: основы геометрического языка для описания предметов окружающего мира Уметь: распознавать	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские

		геометрические фигуры; изображать геометрические фигуры	и пространственные). Приводить примеры аналогов фигур в окружающем мире.
2.2	Прямая. Части прямой	Знать понятия: прямая, части прямой, обозначение прямой Уметь: строить прямую, решать задачи по теме	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов.
2.3	Ломаная	Знать понятия: ломаная, звенья ломаной, длина ломаной Уметь: строить прямую, ломаную, решать задачи по теме	Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Пользоваться в практической деятельности и повседневной жизни для построений геометрическими инструментами (линейка, циркуль)
2.4	Длина линии	Знать: понятие длины линии, единицы измерения длины Уметь: решать задачи по теме	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков.
2.5	Измерение длины линии. Построения	Знать: единицы измерения длины, понятие отрезок, расстояние между двумя точками Уметь: находить длину отрезка, расстояние между двумя точками	Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Строить окружности с помощью циркуля.
2.6	Окружность	Знать: понятие окружности, круга, полуокружности, полукруга; понятие радиуса, диаметра Уметь: строить окружность, радиус, диаметр, полуокружность, решать задачи на нахождение радиуса, диаметра	Выражать одни единицы измерения через другие. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.
2.7	Построение окружности	Знать: понятие окружности, круга, полуокружности, полукруга; понятие радиуса, диаметра Уметь: строить окружность, радиус, диаметр, полуокружность, решать задачи на построение	Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Делать нужные предположения для решения учебной задачи. Изображать равные фигуры. Работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ). Излагать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Слушать других, принимать другую точку зрения. Развивать логическое мышление, умение действовать в нестандартной ситуации
<b>3. Натуральные числа</b>			
3.1	Натуральные числа. Десятичная	Знать: понятие числа и цифры, понятие натуральных чисел, классов, разрядов, миллион, миллиард, десятичная система	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа. Сравнить и упорядочивать их.

	система счисления	счисления Уметь: читать и записывать многозначные числа. Иметь представление о римских цифрах, о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа	<p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p> <p>Выражать одни единицы измерения в других. Округлять натуральные числа. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям.</p> <p>Строить координатную прямую, строить точки на координатной прямой.</p> <p>Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения.</p> <p>Передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</p> <p>Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p>Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. Уметь критично относиться к своему мнению</p>
3.2	Сравнение чисел. Четные и нечетные натуральные числа	Знать: правило сравнения чисел, разряды чисел, четные и нечетные числа Уметь: сравнивать натуральные числа с одинаковым количеством цифр, с разным числом цифр	
3.3	Двойные неравенства	Знать: правило сравнения чисел, разряды чисел Уметь: сравнивать натуральные числа и записывать результаты сравнения в виде двойного неравенства	
3.4	Координатная прямая	Знать понятия: натуральный ряд, предыдущее число, следующее число, координатная прямая Уметь читать и записывать координаты точек на прямой	
3.5	Построение координатной прямой	Знать понятия: натуральный ряд, предыдущее число, следующее число, координатная прямая Уметь читать и записывать координаты точек на прямой и отмечать точки на прямой	
3.6	Округление натуральных чисел. Правило округления	Знать: понятие приближенного значения чисел, правило округления чисел. Уметь: округлять числа, записывать приближенное значение числа	
3.7	Применение правила округления в решении примеров и задач	Уметь применять правило округления чисел в решении примеров и задач	
3.8	Перебор возможных вариантов	Знать понятие: перебор возможных вариантов Уметь: решать простейшие задачи перебором возможных вариантов	
3.9	Построение дерева возможных вариантов	Знать понятие: перебор возможных вариантов Уметь: решать простейшие задачи перебором возможных вариантов, строить дерево возможных вариантов	
3.10	Перебор возможных вариантов с помощью таблицы	Знать понятие: перебор возможных вариантов Уметь: решать задачи перебором возможных вариантов с помощью таблицы	
3.11	Перебор возможных вариантов в решении текстовых задач	Уметь: решать комбинаторные задачи путем систематического перебора вариантов	



4. Действия с натуральными числами			
4.1	Сложение натуральных чисел	Знать: алгоритм сложения натуральных чисел, свойства сложения. Уметь: складывать многозначные числа, применять свойства сложения при вычислениях	<p>Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения.</p> <p>Передавать содержание в сжатом (развернутом) виде. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.</p> <p>Работать по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p>Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. Уметь слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения. Уметь критично относиться к своему мнению.</p> <p>В диалоге с учителем, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки. Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Записывать выводы в виде правил «если..., то...».</p> <p>Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.</p> <p>Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.</p> <p>Оценивать собственные действия, а</p>
4.2	Вычитание натуральных чисел	Знать: алгоритм вычитания натуральных чисел, свойства вычитания Уметь: вычитать многозначные числа, применять свойства вычитания при вычислениях.	
4.3	Компоненты сложения	Знать: название компонентов и результата действия сложения, свойства сложения. Уметь: находить неизвестные компоненты	
4.4	Компоненты вычитания	Знать: название компонентов и результата действия вычитания, свойства вычитания Уметь: находить неизвестные компоненты	
4.5	Сложение и вычитание натуральных чисел в решении текстовых задач	Уметь решать текстовые задачи на сложение и вычитание натуральных чисел	
4.6	Умножение натуральных чисел	Знать: название компонентов и результата действия умножения, свойства умножения. Уметь: умножать многозначные числа, представлять число в виде произведения, применять свойства умножения при вычислениях.	
4.7	Деление натуральных чисел	Знать: название компонентов и результата действия деления. Уметь: делить многозначные числа, находить неизвестный множитель, делимое, делитель.	
4.8	Компоненты умножения и деления.	Знать названия компонентов умножения и деления Уметь умножать и делить натур. числа	
4.9	Умножение и деление натуральных чисел. Нахождение неизвестных компонентов	Уметь: - выполнять умножение натуральных чисел; - находить неизвестные компоненты умножения и деления	
4.10	Умножение и деление натуральных чисел.	Знать: - таблицу умножения; - названия компонентов умножения и деления; - свойства нуля и единицы при умножении и делении Уметь: выполнять умножение и деление	
4.11	Нахождение значений числовых	Уметь: выполнять умножение и деление, находить значение числовых выражений	

	выражений.		также вносить коррективы в ход своих рассуждений. Используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач. Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Использовать деятельностный метод, для самостоятельного «открытия» знаний.
4.12	Умножение и деление натуральных чисел в решении текстовых задач	Уметь: выполнять умножение и деление, решать текстовые задачи по данным темам	
4.13	<b>Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа»</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	
4.14	Работа над ошибками. Порядок действий в вычислениях. Значение числового выражения.	Уметь: - находить значения числовых выражений; - установить и обозначить порядок действий; - грамотно записывать процесс решения	
4.15	Порядок действий в вычислениях без скобок. Арифметические действия над натуральными числами.	Знать: порядок действий в вычислениях без скобок Уметь выполнять арифметические действия над натуральными числами	
4.16	Порядок действий в вычислениях со скобками.	Знать: порядок действий в вычислениях со скобками Уметь выполнять арифметические действия над натуральными числами	
4.17	Нахождение значений числового выражения.	Знать: порядок выполнения действий. Уметь: различать действия первой и второй ступени, правильно выполнять порядок действий	
4.18	Степень числа. Степень с натуральным показателем.	Знать термины: «степень», «показатель степени», «основание степени» понимать: - смысл записей $2^5$ , $3^{10}$ Уметь: - читать выражения; - представлять степень в виде произведения равных множителей и наоборот	
4.19	Квадрат и куб числа.	Знать понятие: квадрат числа, куб числа Уметь находить квадрат и куб числа	
4.20	Степень числа в числовых выражениях	Знать: - каков порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степени. Уметь решать такие выражения	
4.21	Задачи на движение. Скорость сближения. Скорость удаления.	Знать понятие: скорость сближения, скорость удаления Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на движение	
4.22	Задачи на движение по воде	Знать понятие: скорость течения, собственная скорость, скорость против течения, скорость по течению Уметь: - пересказать условие задачи и	

		проанализировать его; - решать задачи на движения по реке	
4.23	Задачи на движение навстречу друг другу, в одну сторону.	Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на движение навстречу друг другу и на движение в одну сторону	
4.24	Задачи на движение в противоположных направлениях.	Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на движение в противоположных направлениях	
4.25	<b>Контрольная работа №3. по теме «Действия с натуральными числами».</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
<b>5. Использование свойств действий при вычислениях</b>			
5.1	Работа над ошибками. Решение задач на движение.	Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на движение	Выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней. Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера) Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознавать качество и уровень усвоения. Оценивать достигнутый результат. Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. Проводить выбор способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирать наиболее эффективные способы решения задач. Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Интересоваться чужим мнением и
5.2	Свойства сложения и умножения. Буквенная запись законов.	Знать свойства сложения и умножения: переместительное, сочетательное Уметь записывать переместительное и сочетательное свойства в буквенном виде	
5.3	Переместительное свойство сложения и умножения.	Знать свойства сложения и умножения: переместительное, сочетательное Уметь применять переместительное свойство в решении примеров	
5.4	Сочетательное свойство сложения и умножения.	Знать свойства сложения и умножения: переместительное, сочетательное Уметь применять сочетательное свойство в решении примеров	
5.5	Распределительное свойство. Буквенная запись законов.	Знать: распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Уметь: записывать распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания в буквенном виде	
5.6	Распределительное свойство. Применение свойств в решении задач.	Уметь: применять распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания в решении задач	
5.7	Распределительное свойство. Задачи на части.	Уметь: применять распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания в решении задач, решать задачи на части	
5.8	Задачи на части. Решение текстовых задач арифметическим	Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на части	

	способом.		высказывают свое. Сопоставлять высказывания других с собственным мнением, делать выводы.
5.9	Задачи на части. Расчет смесей, сплавов.	Уметь решать задачи на части с расчетом смесей и сплавов	Отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Критично относиться к своему мнению.
5.10	Задачи на уравнивание. Решение текстовых задач арифметическим способом.	Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на уравнивание	Формировать навыки анализа, творческой инициативности и активности, познавательного интереса, навыков самоанализа и самоконтроля, устойчивой мотивации к самосовершенствованию
5.11	Задачи на уравнивание. Различные способы решения.	Уметь: - анализировать условие задачи; - иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; - решать задачи на уравнивание различными способами	
5.12	<b>Контрольная работа №4 по теме «Использование свойств действий при вычислениях».</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
<b>6. Многоугольники</b>			
6.1	Работа над ошибками. Виды углов. Их построение и обозначение.	Знать виды углов: острый, тупой, прямой, развернутый Уметь строить угол и обозначать его	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов фигур в окружающем мире.
6.2	Обозначение и сравнение углов.	Знать виды углов: острый, тупой, прямой, развернутый Уметь: находить вершины угла, стороны угла, обозначать и определять углы; сравнивать углы; строить прямой угол при помощи чертежного треугольника.	Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге.
6.3	Измерение углов. Транспортир.	Знать единицы измерения углов Уметь измерять углы с помощью транспортира	Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения через другие.
6.4	Измерение углов. Работа с транспортиром.	Уметь: - распознавать виды углов; - строить и измерять углы транспортиром; - оценивать величину угла на глаз; - обозначать углы;	Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.
6.5	Измерение углов и построение углов.	Уметь: - распознавать виды углов; - строить и измерять углы транспортиром; - оценивать величину угла на глаз; - обозначать углы;	Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др.
6.6	Ломаные и многоугольники.	Знать: - понятие ломаной, - элементы многоугольника; - понятие «диагональ», Уметь: - видеть геометрическую фигуру не как единое целое, а как объект, состоящий из определенных элементов; - видеть фигуры, образующиеся при ее разбиении	Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников; градусной меры углов.
6.7	Ломаные и многоугольники. Периметр многоугольника.	Знать: - понятие ломаной, - элементы многоугольника; - понятие «периметр» Уметь находить периметр многоугольника	

			Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Изображать равные фигуры.
<b>7. Делимость чисел</b>			
7.1	Делители и кратные. Делимость натуральных чисел.	Знать: - что любое число делится на 1; - что любое натуральное число кратно самому себе. Уметь: - определять, является ли одно из двух чисел кратным другому; - находить числа, кратные данному; - определять, является ли одно число делителем другого; - указывать делители данного числа	Выполнять вычисления с натуральными числами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Формулировать определение делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контр-примеров утверждение о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления и т. п.) Выделять формальную структуру задачи, выделять и формулировать проблему. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Аргументировать свою точку зрения, спорить по существу, организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.). Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией, уважительно относиться к позиции другого, договориться, представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, описывать содержание совершаемых действий.
7.2	Делители и кратные. Метод перебора.	Знать: - что любое число делится на 1; - что любое натуральное число кратно самому себе. Уметь: - определять, является ли одно из двух чисел кратным другому; - находить числа, кратные данному; - определять, является ли одно число делителем другого; - указывать делители данного числа методом перебора	
7.3	Делители и кратные. Наибольший общий делитель.	Уметь: - определять, является ли одно число делителем другого; - указывать делители данного числа; - находить НОД	
7.4	Простые и составные числа. Наименьшее общее кратное.	Знать понятие: простое число, составное число Уметь находить НОК	
7.5	Простые и составные числа. Решето Эратосфена.	Знать понятие: простое число, составное число Уметь находить НОК и НОД Иметь представление о методе перебора Эратосфена	
7.6	Делимость суммы и произведения.	Знать понятие о делимости суммы и произведения Уметь определять делимость суммы, делимость произведения	
7.7	Признаки делимости на 2. Четные и нечетные числа.	Знать: - смысл термина «признак делимости»; - признак делимости на 2 Уметь: - применять признак делимости на 2 в решении примеров и задач - приводить примеры, иллюстрирующие признак	
7.8	Признаки делимости на 5 и 10.	Знать: - смысл термина «признак делимости»; - признаки делимости на 5 и 10 Уметь: - применять признаки делимости на 5 и 10 в решении примеров и задач - приводить примеры, иллюстрирующие признаки	
7.9	Признаки	Знать: - смысл термина «признак	

	делимости на 3 и 9. Разложение натурального числа на простые множители.	делимости»; - признаки делимости на 3 и 9 Уметь: - применять признаки делимости на 3 и 9 в решении примеров и задач - приводить примеры, иллюстрирующие признаки; - уметь раскладывать натуральные числа на простые множители	
7.10	<b>Контрольная работа №4 за первое полугодие.</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
7.11	Деление с остатком. Неполное частное.	Знать: название компонентов и результата действия деления с остатком. Уметь: выполнять деление с остатком	
7.12	Деление с остатком. Запись в виде суммы.	Знать: название компонентов и результата действия деления с остатком. Уметь: выполнять деление с остатком, записывать результат деления в виде суммы	
7.13	Деление с остатком в решении задач.	Знать: название компонентов и результата действия деления с остатком. Уметь: выполнять деление с остатком, применять деление с остатком при решении задач.	
7.14	Решение текстовых задач арифметическим способом.	Уметь: - анализировать условие задачи; - решать задачи арифметическим методом	
<b>8. Треугольники и четырехугольники</b>			
8.1	Треугольники и их виды.	Знать понятие: треугольник, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный, равносторонний, равнобедренный треугольники	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Вычислять площади квадрата и прямоугольника по формулам. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Передавать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...». Делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Принимать точку зрения другого, высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы.
8.2	Треугольники и их виды. Построение и обозначение треугольников.	Знать понятие: треугольник, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный, равносторонний, равнобедренный треугольники Уметь строить и обозначать треугольники	
8.3	Прямоугольники. Построение и обозначение четырехугольника в.	Знать понятие: прямоугольник, квадрат, четырехугольник Уметь: - изображать квадрат, прямоугольник и четырехугольник на клетчатой и нелинованной бумаге от руки и с использованием инструментов; - моделировать на бумаге; - проводить измерения; - проводить диагонали	
8.4	Периметр прямоугольника.	Знать понятие: прямоугольник, квадрат, четырехугольник, периметр прямоугольника Уметь находить периметр прямоугольника	
8.5	Равенство фигур.	Знать понятие: равные фигуры Уметь: - находить в равных фигурах соответственно равные элементы; -	

		записать необходимые равенства; - делить фигуру на равные доли	Отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами, организовывать учебное взаимодействие в группе, умеют понимать точку зрения другого, слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.
8.6	Площадь прямоугольника.	Знать: формулу площади прямоугольника и квадрата, свойства площадей. Уметь: находить площадь прямоугольника и квадрата.	
8.7	Площадь прямоугольника. Формула площади прямоугольника.	Знать: формулу площади прямоугольника и квадрата, свойства площадей. Уметь: находить площадь прямоугольника и квадрата.	
8.8	Единицы измерения площади.	Знать: единицы измерения площадей. Уметь: переводить одни единицы измерения площадей в другие, использовать знания при решении задач.	
<b>9. Обыкновенные дроби</b>			
9.1	Доли.	Знать: понятие дроби, доли, половины, трети, четверти. Уметь: записывать дробь, изображать дробь на координатном луче.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выделять формальную структуру задачи, выделять и формулировать проблему. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Аргументировать свою точку зрения, спорить по существу,
9.2	Доли. Изображение долей.	Знать: понятие доли, половины, трети, четверти. Уметь: записывать доли, изображать доли на координатном луче.	
9.3	Обыкновенная дробь.	Знать понятие: обыкновенная дробь, числитель, знаменатель Уметь записывать и читать обыкновенные дроби	
9.4	Числитель и знаменатель обыкновенной дроби.	Знать, что показывает числитель дроби, что показывает знаменатель дроби Уметь записывать и читать обыкновенные дроби, изображать дробь рисунками	
9.5	Правильные и неправильные обыкновенные дроби	Знать: понятие правильной и неправильной дроби. Уметь: понимать смысл правильной и неправильной дроби, сравнивать их между собой и с единицей.	
9.6	Изображение обыкновенных дробей на координатной прямой.	Уметь: - изображать дроби точками на координатной прямой; - правильно выбирать отрезок, удобный для построения указанных дробей	
9.7	Основное свойство обыкновенной дроби.	Знать основное свойство дроби. Уметь заменять одну дробь другой, ей равной	
9.8	Приведение дроби к новому знаменателю.	Знать основное свойство дроби. Уметь приводить дробь к новому знаменателю	
9.9	Сокращение дробей.	Знать основное свойство дроби. Уметь сокращать дроби	

9.10	Основное свойство обыкновенной дроби в решении задач.	Уметь применять основное свойство дроби в решении задач	организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.). Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией, уважительно относиться к позиции другого, договориться, представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, описывать содержание совершаемых действий.
9.11	Приемы определения общего знаменателя двух обыкновенных дробей.	Знать приемы определения общего знаменателя двух дробей. Уметь приводить дроби к общему знаменателю	
9.12	Приведение обыкновенных дробей к общему знаменателю.	Знать приемы определения общего знаменателя двух дробей. Уметь приводить дроби к общему знаменателю	
9.13	Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Знать: понятие сравнения дробей с одинаковыми знаменателями Уметь: сравнивать обыкновенные дроби с одинаковыми знаменателями	
9.14	Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	Знать: понятие сравнения дробей с разными знаменателями Уметь: сравнивать обыкновенные дроби с разными знаменателями	
9.15	Сравнение обыкновенных дробей.	Знать: понятие сравнения дробей. Уметь: сравнивать обыкновенные дроби, находить соответствующие точки на координатном луче	
9.16	Натуральные числа и дроби.	Уметь решать задачи содержащие натуральные числа и обыкновенные дроби	
9.17	Представление в виде дроби любого натурального числа.	Уметь представлять в виде дроби любое натуральное число	
9.18	Случайные события.	Знать понятие: случайное событие, достоверное, невозможное, равновероятное события	
9.19	Оценивание возможности наступления случайного события.	Уметь оценить вероятность наступления события	
9.20	<b>Контрольная работа №5 по теме «Обыкновенные дроби».</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
<b>10. Действия с дробями</b>			
10.1	Работа над ошибками. Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми	Знать: правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство



	знаменателями.		<p>дроби, правила сложения и вычитания с обыкновенными дробями.</p> <p>Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей.</p> <p>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p> <p>Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).</p> <p>Выделять формальную структуру задачи, выделять и формулировать проблему. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Аргументировать свою точку зрения, спорить по существу, организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).</p> <p>Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией, уважительно относиться к позиции другого, договориться, представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, описывать содержание совершаемых действий.</p>
10.2	Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	Знать: правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
10.3	Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями.	Знать: правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в решении примеров	
10.4	Сложение обыкновенных дробей с разными знаменателями в решении текстовых задач.	Знать: правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей с разными знаменателями в решении текстовых задач	
10.5	Сложение смешанных дробей. Целая и дробные части.	Знать: понятие смешанного числа Уметь: представлять смешанное число в виде неправильной дроби..	
10.6	Сложение смешанных дробей. Выделение целой части из неправильной дроби.	Знать: понятие смешанного числа Уметь: выделять целую часть из неправильной дроби, представлять смешанное число в виде неправильной дроби..	
10.7	Сложение смешанных дробей в решении текстовых задач.	Знать: правила сложения и вычитания смешанных чисел. Уметь: выполнять сложение и вычитание смешанных чисел	
10.8	Вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	Знать понятие о вычитании обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями Уметь выполнять вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	
10.9	Вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	Знать понятие о вычитании обыкновенных дробей с разными знаменателями Уметь выполнять вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	
10.10	Вычитание дробных чисел.	Знать понятие вычитания дробных чисел Уметь выполнять вычитание дробных чисел	
10.11	Вычитание дробных чисел.	Знать понятие вычитания дробных чисел Уметь выполнять вычитание дробных чисел в решении примеров	
10.12	Вычитание дробных чисел. Рационализация вычислений.	Знать понятие вычитания дробных чисел Уметь выполнять вычитание дробных чисел в решении примеров, рационализировать вычисления	

10.13	Вычитание дробных чисел в решении текстовых задач.	Знать понятие вычитания дробных чисел Уметь выполнять вычитание дробных чисел в решении задач	
10.14	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Сложение и вычитание дробных чисел»</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
10.15	Работа над ошибками. Умножение дробей.	Знать понятие умножения дробей Уметь умножать дроби	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.
10.16	Умножение дроби на натуральное число.	Знать понятие умножения дроби на натуральное число Уметь умножать дроби, умножать дробь на число	Формулировать и записывать с помощью букв основное свойство дроби, правила умножения и деления обыкновенных дробей.
10.17	Умножение дроби на смешанную дробь.	Знать понятие умножения дроби на смешанную дробь Уметь умножать дроби, умножать дробь на число и смешанную дробь	Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.
10.18	Умножение смешанных дробей.	Знать понятие умножения смешанных дробей Уметь умножать смешанные дроби	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
10.19	Умножение дробей в решении текстовых задач.	Знать понятие умножения дробных чисел Уметь умножать дробные числа в решении текстовых задач	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
10.20	Обратные и взаимно обратные дроби. Деление дробей.	Знать понятия обратные и взаимно обратные дроби, деление дробей Уметь делить дроби	В диалоге с учителем, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки. Составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.
10.21	Деление дроби на натуральное число.	Знать: понятие деление дроби на натуральное число Уметь: записывать результат деления в виде дроби, натуральное число в виде дроби	Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. Записывать выводы в виде правил «если..., то...».
10.22	Деление дроби на смешанную дробь.	Знать: понятие деление дроби на смешанную дробь Уметь: делить дроби на смешанную дробь	Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.
10.23	Деление дробных чисел.	Знать: понятие деление дробных чисел Уметь: выполнять деление дробных чисел	Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном.
10.24	Нахождение значений выражений, содержащих дроби.	Знать понятие деления дробных чисел Уметь находить значение выражений содержащих дроби	Оценивать собственные действия, а также вносить коррективы в ход
10.25	Деление дробей в решении текстовых задач.	Знать понятие деления дробных чисел Уметь применять деление дробей в решении текстовых задач.	
10.26	Нахождение части целого.	Знать понятие нахождение части целого Уметь находить части целого	
10.27	Решение текстовых задач	Уметь решать текстовые задачи на нахождение части целого	

	на нахождение части целого.		<p>своих рассуждений.</p> <p>Используют знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач.</p> <p>Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p>Использовать деятельностный метод, для самостоятельного «открытия» знаний.</p>
10.28	Нахождение целого по его части.	Знать понятие нахождение целого по его части Уметь находить целое по части	
10.29	Решение текстовых задач на нахождение целого по его части.	Уметь решать текстовые задачи на нахождение целого по его части.	
10.30	Нахождение части целого и целого по его части в решении текстовых задач.	Знать типы задач Уметь: - решать задачи на основе смысла понятия «дроби» и с помощью формальных правил (умножение и деление); - сопровождать решение задачи рисунком	
10.31	Задачи на совместную работу.	Знать алгоритм решения задач на совместную работу Уметь:- анализировать условие задачи;	
10.32	Решение задач на совместную работу и на движение.	Знать алгоритм решения задач на совместную работу Уметь:- анализировать условие задачи; - применять алгоритм для решения задач на совместную работу и движение	
10.33	Решение задач на совместную работу и на движение	Знать алгоритм решения задач на совместную работу Уметь:- анализировать условие задачи; - применять алгоритм для решения задач на совместную работу и движение	
10.34	<b>Контрольная работа №7 по теме «Действия с дробями».</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
<b>11. Многогранники</b>			
11.1	Работа над ошибками. Геометрические тела и их изображение.	Знать понятие геометрического тела Уметь:- распознавать на чертежах, моделях и окружающей обстановке основные пространственные тела, - представить фигуру по ее описанию или по изображению.	<p>Изображать геометрические тела.</p> <p>Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса.</p> <p>Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования.</p> <p>Определять их вид. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.</p> <p>Вычислять объемы куба, прямоугольного параллелепипеда, используя формулы. Выразить одни единицы измерения объема через другие.</p> <p>Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать</p>
11.2	Поверхность геометрического тела. Многогранники.	Знать понятие: поверхность геометрического тела, многогранники. Уметь:- распознавать на чертежах, моделях и окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; - представить фигуру по ее описанию или по изображению.	
11.3	Прямоугольный параллелепипед.	Знать понятие прямоугольного параллелепипеда, его составляющих Уметь изображать прямоугольный параллелепипед	
11.4	Куб.	Знать понятие куба Уметь изображать куб	
11.5	Единицы объема.	Знать единицы измерения объема, -	

		перевод одних единиц в другие через опору на линейные метрические зависимости;	компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Моделировать геометрические объекты, используя проволоку, бумагу, пластилин и др. Работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ). Излагать содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. Слушать других, принимать другую точку зрения. Развивать логическое мышление, умение действовать в нестандартной ситуации
11.6	Объем параллелепипеда.	Знать: понятие прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объема прямоугольного параллелепипеда, объема куба. Уметь: находить ребра и грани, вычислять площадь поверхности параллелепипеда, переводить одни единицы объема в другие.	
11.7	Вычисление объема параллелепипеда.	Знать: формулы объема прямоугольного параллелепипеда, объема куба. Уметь: находить ребра и грани, вычислять площадь поверхности и объем прямоугольного параллелепипеда и куба, переводить одни единицы объема в другие.	
11.8	Пирамида.	Знать понятие пирамиды Иметь представление о компонентах пирамиды	
11.9	Развертка куба, параллелепипеда и пирамиды.	Знать понятие развертки Уметь в простейших случаях строить развертки пространственных тел	
<b>12. Таблицы и диаграммы</b>			
12.1	Чтение таблиц.	Знать понятие таблицы Уметь читать таблицы	Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшее и наименьшее значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм. В том числе с помощью компьютерных программ. Аргументировать свою точку зрения, спорить по существу, организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).
12.2	Составление таблиц.	Уметь составлять таблицы	
12.3	Диаграммы и таблицы.	Знать понятие электронной таблицы Уметь работать с электронными таблицами	
12.4	Чтение диаграмм.	Знать: понятие диаграммы. Уметь: читать и строить круговые диаграммы.	
12.5	Построение диаграмм.	Уметь строить различные виды диаграмм	
12.6	Опрос общественного мнения. Виды опроса.	Иметь представление об опросе общественного мнения, о видах опроса.	
12.7	Опрос общественного мнения. Обработка и оформление результатов опроса.	Уметь обрабатывать и оформлять результаты опроса	
12.8	Опрос общественного мнения. Практикум.	Уметь применять знания по теме на практике	
<b>13. Повторение</b>			
13.1	Действия с натуральными	Знать: правила действий с натуральными числами.	Работать по составленному плану, использовать основные и

	числами.	Уметь: вычислять действия с натуральными числами; решать текстовые задачи.	дополнительные средства получения информации. Определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск средств её достижения. Передавать содержание в сжатом или развернутом виде. Делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Понимать точку зрения другого. Критично относиться к своему мнению.
13.2	Порядок действий в вычислениях.	Знать и применять порядок действий в вычислениях	
13.3	Действия с обыкновенными дробями. Сложение и вычитание.	Знать: понятие дроби, правила действий с дробями Уметь: выполнять действия с дробями, сравнивать дроби.	
13.4	Действия с обыкновенными дробями. Умножение и деление.	Знать: понятие дроби, правила действий с дробями. Уметь: выполнять действия с дробями, сравнивать дроби.	
13.5	Решение задач на части.	Уметь решать задачи на части	
13.6	Решение задач на движение.	Знать: взаимосвязь между величинами «скорость», «время», «расстояние» Уметь решать задачи на движение	
13.7	Решение задач на уравнивание.	Уметь решать задачи на уравнивание	
13.8	<b>Годовая контрольная работа №8</b>	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	
13.9	Работа над ошибками		
13.10	Работа над ошибками		
13.11	Работа над ошибками		

### 6 класс

№ пп	Наименование раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Дроби и проценты	20	1
2	Прямые на плоскости и в пространстве	6	
3	Десятичные дроби	8	
4	Действия с десятичными дробями	32	2
5	Окружность	8	
6	Отношения и проценты	16	1
7	Симметрия	8	
8	Выражения, формулы, уравнения	15	1
9	Целые числа	14	1
10	Множества. Комбинаторика	8	
11	Рациональные числа	16	1
12	Многоугольники и многогранники	9	
13	Повторение	10	1
	Итого	170	8

## Поурочное планирование

### 6 класс

№ п/п	Тема урока	Планируемый предметный результат	Планируемая деятельность (метапредметные, личностные)
<b>1. Дроби и проценты</b>			
1.1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	Знать: понятия обыкновенная дробь, смешанные числа, основное свойство дроби Уметь: записывать и читать обыкновенные дроби, сокращать дроби, выделять целую часть	Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения Планируют общие способы работы Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки
1.2	Сложение и вычитание дробей	Знать: основное свойство дроби, алгоритм сложения и вычитания дробей Уметь: выполнять сложение и вычитание дробей	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Составляют план и последовательность действий
1.3	Умножение и деление дробей	Знать: основное свойство дроби, алгоритм умножения и деления дробей Уметь: сокращать дроби, умножать и делить дроби	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Строят логические цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов
1.4	Все действия с дробями	Знать: основное свойство дроби, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления дробей Уметь: сокращать дроби, складывать, вычитать, умножать и делить дроби	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона
1.5	Решение текстовых задач на действия с обыкновенными дробями	Знать: основное свойство дроби, алгоритмы сложения, вычитания, умножения и деления дробей Уметь сокращать дроби, решать задачи на действия с обыкновенными дробями	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами
1.6	Понятие дробного выражения	Знать понятие дробного выражения Уметь находить значение дробного выражения	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта
1.7	Нахождение значений дробных выражений	Знать порядок действий в дробном выражении Уметь находить значение дробного выражения	Работают в группе
1.8	Основные задачи на дроби. Типы задач	Знать типы задач на дроби Уметь решать простейшие задачи на дроби	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции Умеют слушать и слышать друг друга
1.9	Нахождение части целого	Знать алгоритм нахождения дроби от числа Уметь решать задачи на нахождения дроби от числа	Умеют (развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
1.10	Нахождение целого по его части	Знать алгоритм нахождения целого по его части Уметь решать задачи на нахождение целого по его части	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений
1.11	Отношение частей	Знать типы задач на дроби Уметь находить отношение частей	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами
1.12	Основные задачи на дроби в решении	Уметь решать различные текстовые задачи на нахождения дроби от числа, на нахождение числа по его части,	Умеют (развивают способность) брать на себя инициативу в организации

	текстовых задач	находить отношение меньшего к большему с помощью обыкновенной дроби	совместного действия Оценивают достигнутый результат Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия Выражают структуру задачи разными средствами Осознают качество и уровень усвоения.  Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Выполняют операции со знаками и символами Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
1.13	Проценты	Знать определение процента Уметь решать простейшие задачи	
1.14	Нахождение процента от величины	Знать определение процента Уметь находить проценты от числа	
1.15	Проценты. Целое – как 100% величины	Знать определение процента Уметь принимать целое – как 100% величины	
1.16	Проценты. Процент величины. Выражение процентов обыкновенной дробью	Знать определение процента Уметь выражать проценты обыкновенной дробью	
1.17	Несколько процентов величины. Выражение обыкновенной дроби в процентах.	Знать определение процента Уметь выражать обыкновенную дробь в процентах	
1.18	Столбчатые и круговые диаграммы	Знать понятие: столбчатые и круговые диаграммы Уметь строить простейшие столбчатые и круговые диаграммы	
1.19	Построение столбчатых и круговых диаграмм	Знать понятие: столбчатые и круговые диаграммы Уметь строить столбчатые и круговые диаграммы, в том числе и с помощью компьютера	
1.20	<b>Контрольная работа №1 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	
<b>2. Прямые на плоскости и в пространстве</b>			
2.1	Анализ к.р. Работа над ошибками. Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы	Знать понятие: пересекающиеся прямые, вертикальные углы, свойство вертикальных углов Уметь строить пересекающиеся прямые, вертикальные углы	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
2.2	Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые	Знать понятие: пересекающиеся прямые, перпендикулярные прямые Уметь строить пересекающиеся прямые, перпендикулярные прямые	Выбирают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
2.3	Параллельные прямые	Знать понятие: параллельные прямые	Составляют план и последовательность действий
2.4	Параллельные прямые.	Знать понятие: параллельные прямые Уметь строить параллельные прямые,	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию

	Построение параллельных прямых	решать задачи на различные случаи расположения прямых	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов Строят логическую цепочку рассуждений, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
2.5	Расстояние	Знать понятие: расстояние, перпендикуляр, наклонная Уметь находить расстояние между точками	
2.6	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости	Знать понятие: расстояние, перпендикуляр, наклонная Уметь решать задачи на нахождение расстояния между точками, параллельными прямыми	
<b>3. Десятичные дроби</b>			
3.1	Десятичная дробь. Запись и чтение десятичных дробей. Разряды	Знать понятие: десятичная дробь, разряды десятичной дроби Уметь читать и записывать десятичные дроби	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Выполняют операции со знаками и символами Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Обмениваются знаниями между членами группы Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Выделяют и формулируют проблему Строят логические цепи рассуждений Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить
3.2	Запись и чтение десятичных дробей. История вопроса	Знать понятие: десятичная дробь, разряды десятичной дроби. Знать историю возникновения десятичных дробей Уметь читать и записывать десятичные дроби	
3.3	Изображение десятичных дробей на координатной прямой	Знать понятие: десятичная дробь, разряды десятичной дроби Уметь читать и записывать десятичные дроби, изображать десятичные дроби на координатной прямой	
3.4	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	Знать, как связаны обыкновенные и десятичные дроби Уметь переводить обыкновенную дробь в десятичную	
3.5	Десятичные дроби и метрическая система мер	Знать понятие: метрическая система счисления Уметь переводить единицы измерения в десятичные дроби	
3.6	Сравнение десятичных дробей	Знать правило сравнения десятичных дробей Уметь сравнивать десятичные дроби	



3.7	Сравнение десятичных дробей. Двойные неравенства	Знать понятие: сравнение чисел, двойные неравенства Уметь сравнивать десятичные дроби, записывать и читать двойные неравенства	продуктивное взаимодействие со сверстниками Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Описывают содержание совершаемых действий
3.8	Задачи на уравнивание	Знать алгоритм решения задач на уравнивание Уметь решать задачи на уравнивание	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
<b>4. Действия с десятичными дробями</b>			
4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби	Выделяют и формулируют познавательную цель. Составляют план и последовательность действий
4.2	Сложение и вычитание десятичных дробей.	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби	Устанавливают рабочие отношения Выбирают знаково-символические средства для построения модели Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
4.3	Сложение и вычитание десятичных дробей. Нахождение неизвестных компонентов	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби, находить неизвестные компоненты сложения и вычитания	Выполняют операции со знаками и символами. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Выражают структуру задачи разными средствами
4.4	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении числовых выражений	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби, уметь находить значение числовых выражений	Строят логические цепи рассуждений Планируют общие способы работы Самостоятельно создают алгоритмы деятельности Составляют собственную логическую цепочку рассуждений
4.5	Сложение и вычитание десятичных дробей в решении текстовых задач	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь складывать и вычитать дес. дроби при решении текстовых задач	Планируют общие способы работы Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий
4.6	Сложение и вычитание десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	Знать алгоритм вычисления сложения и вычитания дес. дробей Уметь делать прикидку результата, определять цифру старшего разряда, проверять результат по последней цифре	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Выборка способа выражения структуры задач
4.7	<b>Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Сличают свой способ действия с эталоном Выражают структуру задачи разными средствами. Сообщение содержания в письменной и устной форме

4.8	Работа над ошибками. Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000...	Знать алгоритм умножения и деления десятичной дроби на 10,100,1000... Уметь умножать и делить дес. дробь на 10, 100, 1000...	Выбирают и сопоставляют способы решения задачи Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Обосновывают способы решения задачи
4.9	Умножение и деление десятичной дроби на 10,100,1000... Перевод единиц измерения	Знать алгоритм умножения и деления десятичной дроби на 10,100,1000... Уметь умножать и делить десятичную дробь на 10, 100, 1000..., переводить единицы измерения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Работа в группах, ответственность за выполнения действий Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам
4.10	Умножение десятичных дробей	Знать алгоритм умножения десятичных дробей Уметь умножать десятичные дроби	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Планируют общие способы работы
4.11	Умножение десятичных дробей. Запись умножения в столбик	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать десятичные дроби в столбик	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
4.12	Умножение десятичных дробей.	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать десятичные дроби	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
4.13	Умножение десятичных дробей в решении числовых выражений	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать десятичные дроби, находить значение числовых выражений	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Реализация плана составленных действий Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
4.14	Умножение десятичных дробей в решении текстовых задач	Знать правило умножения десятичных дробей Уметь умножать дес. дроби в решении текстовых задач	Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
4.15	Деление десятичных дробей на натуральное число	Знать алгоритм деления десятичных дробей на натуральное число Уметь делить десятичные дроби на натуральное число	Предвосхищают результат и уровень усвоения
4.16	Деление десятичных дробей на десятичную дробь	Знать алгоритм деления десятичных дробей на десятичную дробь Уметь делить десятичные дроби на десятичную дробь	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Предвосхищают результат и уровень усвоения
4.17	Деление десятичных дробей.	Знать алгоритм деления десятичных дробей на натуральное число, деления десятичных дробей на десятичную дробь Уметь делить десятичные дроби на натуральное число и десятичную дробь	Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
4.18	Деление десятичных дробей в решении числовых выражений	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь находить значение числовых выражений	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
4.19	Деление десятичных дробей в решении текстовых задач	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь решать текстовые задачи на деление дес. дробей	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней

4.20	Деление десятичных дробей. Прикидка и оценка результата	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь делать прикидку результата, определять цифру старшего разряда, проверять результат по последней цифре	<p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем</p> <p>Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания</p> <p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p>Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>
4.21	Бесконечная десятичная дробь	Знать: алгоритм деления десятичных дробей, понятие бесконечной десятичной дроби Уметь находить значение числовых выражений	
4.22	Округление и приближение результата	Знать: алгоритм деления десятичных дробей, понятие бесконечной десятичной дроби Уметь округлять и находить приближенное значение бесконечной дес. дроби	
4.23	Решение вычислительных примеров с обыкновенными и десятичными дробями	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь находить значение дробных выражений	
4.24	Деление десятичных дробей. Решение цепочкой. Значение дробных числовых выражений	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь находить значение числовых выражений, вести запись решения цепочкой	
4.25	Деление десятичных дробей. Решение примеров и задач	Знать алгоритм деления десятичных дробей Уметь решать различные задачи примеры на деление десятичных дробей	
4.26	Округление десятичных дробей. Правило округления	Знать правило округления десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби	
4.27	Округление десятичных дробей в решении примеров и задач	Знать правило округления десятичных дробей Уметь округлять десятичные дроби в решении примеров и задач	
4.28	Задачи на движение в одном направлении и навстречу друг другу	Знать алгоритм решения задач на движение в одном направлении и навстречу друг другу Уметь решать задачи на движение в одном направлении и навстречу друг другу	
4.29	Задачи на движение в противоположных направлениях	Знать алгоритм решения задач на движение в противоположных направлениях Уметь решать задачи на движение в противоположных направлениях	

4.30	Задачи на движение по реке	Знать алгоритм решения задач на движение по реке Уметь решать задачи на движение по реке	
4.31	Задачи на движение.	Знать алгоритм решения задач на движение Уметь решать все типы задач на движение	
4.32	<b>Контрольная работа №3 по теме «Действия с десятичными дробями»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	

### 5. Окружность

5.1	Анализ к.р. Работа над ошибками в контрольной работе. Взаимное расположение прямой и окружности	Знать понятие: прямая, окружность, взаимное расположение прямой и окружности, касательная, точка касания	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Умеют заменять термины определениями Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
5.2	Взаимное расположение прямой и окружности. Построения	Знать понятие: прямая, окружность, взаимное расположение прямой и окружности, касательная, точка касания Уметь делать построения взаимного расположения прямой и окружности	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона
5.3	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости	Знать понятие: взаимное расположение двух окружностей на плоскости, внутреннее и внешнее касание	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов
5.4	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости. Построения	Знать понятие: взаимное расположение двух окружностей на плоскости, внутреннее и внешнее касание Уметь делать построения взаимного расположения двух окружностей на плоскости	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения
5.5	Построение треугольника с помощью циркуля	Знать понятие: треугольник, виды треугольников Уметь строить треугольник с помощью циркуля	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий
5.6	Построение треугольника с помощью циркуля и транспортира	Знать понятие: треугольник, виды треугольников Уметь строить треугольник с помощью циркуля и транспортира	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров
5.7	Круглые тела	Знать понятие: круглые тела Уметь решать задачи по теме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий
5.8	Круглые тела. Сечения круглых тел плоскостью	Знать понятие: круглые тела, сечение круглого тела плоскостью Уметь делать построения	

### 6. Отношения и проценты

6.1	Отношение. Частное и отношение	Знать понятие: отношение, частное и отношение Уметь составлять отношение	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения
6.2	Повторение к главам 1,2,3,4.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы
6.3	<b>Контрольная работа за первое полугодие (№4)</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Умеют (развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
6.4	Понятия «отношение» и «обратное отношение»	Знать понятие: отношение и обратное отношение, масштаб Уметь находить отношение одноименных и разноименных величин	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия Выбирают знаково-символические средства для построения модели
6.5	Отношения. Деление в данном отношении	Знать понятие: деление в данном отношении Уметь изображать схематически деление в данном отношении	Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
6.6	Отношения. Деление в данном отношении в решении задач на сплавы и смеси	Знать понятие: деление в данном отношении Уметь решать задачи на сплавы и смеси	Интересуются чужим мнением и высказывают свое Выделяют формальную структуру задачи.
6.7	Деление в данном отношении в решении текстовых задач	Знать понятие: деление в данном отношении Уметь решать задачи на части	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу
6.8	Решение задач на проценты. Выражение процентов десятичной дробью	Уметь выражать проценты десятичной дробью, решать задачи на проценты	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней
6.9	Решение задач на проценты. Число процентов от заданной величины	Уметь находить число процентов от заданной величины, решать задачи на проценты	Планируют общие способы работы Выполняют операции со знаками и символами. Предвосхищают результат и уровень усвоения
6.10	Решение задач на проценты. Увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов	Уметь находить увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, решать задачи на проценты	Умеют (развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий
6.11	Решение задач на проценты. Нахождения числа по соответствующим ему процентам	Уметь находить число по соответствующим ему процентам, решать задачи на проценты	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи
6.12	Выражение отношения в процентах	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь выразить отношения в	Оценивают достигнутый результат Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных

		процентах	совместных решений Работают в группе
6.13	Выражение отношения в процентах в решении текстовых задач	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь выражать отношения в процентах в решении текстовых задач	
6.14	Выражение отношения в процентах. Составление и решение обратной задачи	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь составлять и решать обратную задачу	
6.15	Выражение отношения в процентах. Задания на «прикидку», сопоставление ответа и условия.	Знать алгоритм выражения отношения в процентах Уметь решать задания на «прикидку», сопоставление ответа и условия	
6.16	<b>Самостоятельная работа № 5 по теме «Отношения и проценты»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	
<b>7. Симметрия</b>			
7.1	Работа над ошибками. Осевая симметрия. Симметрия в природе и архитектуре	Знать понятие: осевая симметрия, симметрия в природе и в архитектуре	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Составляют план и последовательность действий Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия Выражают структуру задачи разными средствами Работа в группах Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов
7.2	Построение фигуры симметричной данной относительно оси	Знать понятие: осевая симметрия, симметрия в природе и в архитектуре Уметь строить фигуру симметричную данной относительно оси	
7.3	Ось симметрии фигуры	Знать понятие: ось симметрии фигуры	
7.4	Симметрия в пространстве	Знать понятие: ось симметрии фигуры, симметрия в пространстве Уметь находить и строить оси симметрии фигуры	
7.5	Симметрия и асимметрия	Знать понятие: ось симметрии фигуры, симметрия и асимметрия Уметь находить и строить оси симметрии фигуры	
7.6	Центральная симметрия	Знать понятие: центральная симметрия	
7.7	Центрально-симметричные фигуры	Знать понятие: центральная симметрия, центрально-симметричные фигуры Уметь находить и строить центр симметрии фигуры	
7.8	Центральная симметрия. Решение задач на	Знать понятие: центральная симметрия, центрально-симметричные фигуры	

	построение	Уметь строить образ фигуры относительно центра	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
<b>8. Выражения, формулы, уравнения</b>			
8.1	Математический язык	Знать понятие: сумма, разность, частное, произведение, равенство, часть и др. Уметь «переводить» данные на математический язык	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно
8.2	Запись математических выражений	Уметь «переводить» данные на математический язык с помощью математических знаков	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
8.3 1	Запись буквенных выражений	Уметь «переводить» данные на математический язык с помощью букв обозначающих числа	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий
8.4	Составление формул периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника	Знать понятие: периметр и площадь треугольника, периметр и площадь прямоугольника Уметь составлять несложные буквенные формулы	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
8.5	Составление формул объема параллелепипеда и куба	Знать понятие: объем параллелепипеда, объем куба Уметь составлять несложные буквенные формулы	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий
8.6	Составление формул в решении текстовых задач	Уметь составлять несложные буквенные формулы	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия
8.7	Вычисления по формулам	Уметь находить по формуле величину, для которой составлена формула	Работа в группах
8.8	Вычисления по формулам в решении текстовых задач	Уметь находить по формуле величину, для которой составлена формула и других величин, входящих в формулу	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы
8.9	Формулы длины окружности и площади круга	Знать понятие: окружность, круг, длина окружности, площадь круга, формулы длины	Умеют (развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Выражают смысл ситуации различными

		окружности и площади круга Уметь находить по формулам длину окружности и площадь круга	средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Оценивают достигнутый результат Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
8.10	Понятие уравнения. Решение уравнения, корень уравнения	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Планируют общие способы работы Выделяют формальную структуру задачи. Анализируют условия и требования задачи Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий
8.11	Нахождение корней уравнения	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения Уметь находить корни уравнения	Обосновывают способы решения задачи Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
8.12	Составление уравнений по рисунку и по условию задачи	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь составлять уравнения по рисунку и по условию задачи	Интересуются чужим мнением и высказывают свое Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения Выбирают оптимальные способы выполнения заданий
8.13	Решение уравнений	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь решать уравнения	
8.14	Решение задач уравнением	Знать понятие: уравнение, решение уравнения, корень уравнения. Уметь решать задачи уравнением	
8.15	<b>Контрольная работа №6 по теме «Буквы и формулы»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	
<b>9. Целые числа</b>			
9.1	Целые числа. Противоположные числа	Знать понятие: целые числа, противоположные числа Уметь читать и записывать целые числа и им противоположные	Выполняют операции со знаками и символами Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок
9.2	Сравнение целых чисел	Знать понятие: целые числа, противоположные числа Уметь сравнивать противоположные числа	Работа в группах Выделяют и формулируют познавательную цель Предвосхищают результат и уровень усвоения
9.3	Сравнение целых чисел на числовой прямой	Знать понятие: целые числа, противоположные числа Уметь сравнивать противоположные числа с помощью числовой прямой	Планируют общие способы работы Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
9.4	Сложение целых чисел одного знака	Знать алгоритм сложения целых чисел одного знака Уметь складывать целые числа одного знака	Осознают качество и уровень усвоения Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений Сличают свой способ действия с эталоном Умеют (развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
9.5	Сложение целых чисел разных знаков	Знать алгоритм сложения целых чисел разных знаков Уметь складывать целые числа разных знаков	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Интересуются чужим мнением и высказывают свое
9.6	Вычитание целых чисел	Знать алгоритм вычитания целых чисел	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы



		Уметь вычитать целые числа	Умеют (развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
9.7	Вычитание целых чисел в числовых выражениях	Знать алгоритм вычитания целых чисел Уметь вычитать целые числа в числовых выражениях	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий
9.8	Умножение целых чисел. Свойства умножения	Знать алгоритм умножения целых чисел и свойства умножения Уметь умножать целые числа	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней
9.9	Умножение целых чисел в решении примеров и задач	Знать алгоритм умножения целых чисел и свойства умножения Уметь умножать целые числа в решении примеров и задач	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
9.10	Деление целых чисел. Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	Знать алгоритм деления целых чисел и компонентов деления Уметь делить целые числа и находить неизвестные компоненты умножения и деления	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
9.11	Деление целых чисел в решении числовых выражений	Знать алгоритм деления целых чисел Уметь выполнять деление целых чисел в решении числовых выражений	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки
9.12	Натуральная степень целого числа	Знать: степень числа Уметь находить степень целого числа	Предвосхищают результат и уровень усвоения
9.13	Нахождение значений выражений с целыми числами	Уметь находить значение выражений с целыми числами	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат
9.14	<b>Контрольная работа №7 по теме «Целые числа»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Описывают содержание совершаемых действий Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий Выбирают оптимальные способы выполнения заданий
<b>10. Множества. Комбинаторика</b>			
10.1	Работа над ошибками. Множества	Знать понятие: множества Уметь читать и записывать множества	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.
10.2	Операции над множествами	Знать понятие: множества, объединение и пересечение множеств. Уметь находить объединение и пересечение множеств	Структурируют знания Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами
10.3	Круги Эйлера	Знать понятие: круги Эйлера	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы
10.4	Решение задач с помощью кругов Эйлера	Уметь решение задач с помощью кругов Эйлера	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи
10.5	Решение текстовых задач перебором возможных	Знать понятие: перебор возможных вариантов, логика перебора Уметь решать текстовые задачи перебором возможных вариантов	Структурируют знания Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок Учатся управлять поведением партнера -

	вариантов		убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Осознают качество и уровень усвоения Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий Анализируют объект, выделяя
10.6	Правило умножения в решении комбинаторных задач	Знать правило умножения в решении комбинаторных задач	существенные и несущественные признаки Предвосхищают результат и уровень усвоения Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи
10.7	Правило умножения. Решение текстовых задач	Знать правило умножения в решении комбинаторных задач. Уметь применять правило умножения при решении текстовых задач	Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией Выражают структуру задачи разными средствами Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
10.8	Сравнение шансов. Случайные, равновероятные и маловероятные события	Знать понятие: случайные, равновероятные и маловероятные события. Уметь сравнивать шансы	

### 11. Рациональные числа

11.1	Рациональные числа. Противоположные числа	Знать понятие: рациональные числа и им противоположные Уметь читать и записывать рациональные числа и им противоположные	Оценка выбора графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
11.2	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	Знать понятие: рациональные числа и им противоположные Уметь изображать рациональные числа на координатной прямой	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)
11.3	Сравнение рациональных чисел	Знать алгоритм сравнения рациональных чисел	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
11.4	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	Знать алгоритм сравнения рациональных чисел, модуль числа Уметь сравнивать рац. числа	Осознают качество и уровень усвоения Выражают структуру задачи разными средствами.
11.5	Сложение рациональных чисел.	Знать алгоритм сложения рациональных чисел Уметь складывать рациональные числа	Выделяют и формулируют проблему Строят логические цепи рассуждений Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно
11.6	Вычитание рациональных чисел	Знать алгоритм вычитания рациональных чисел Уметь вычитать рациональные числа	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
11.7	Умножение рациональных чисел	Знать алгоритм умножения рациональных чисел Уметь умножать рациональные числа	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические
11.8	Деление	Знать алгоритм деления	

	рациональных чисел	рациональных чисел Уметь делить рациональные числа	средства для построения модели Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном
11.9	Свойства действий с рациональными числами	Знать свойства действий с рациональными числами Уметь выполнять действия с рациональными числами	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий
11.10	Решение задач на «обратный ход»	Уметь решать задачи на «обратный ход»	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней
11.11	Координаты. Система координат	Знать понятие: координаты, система координат Уметь находить и записывать координаты точки	Выполняют требования познавательной задачи Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
11.12	Координаты. Карты и схемы	Знать понятие: координаты, система координат Уметь находить и записывать координаты точки, читать карты и схемы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Умеют (развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
11.13	Прямоугольные координаты на плоскости	Знать понятие: прямоугольные координаты на плоскости Уметь читать и записывать координаты на плоскости	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
11.14	Изображение точек по координатам	Знать понятие: прямоугольные координаты на плоскости Уметь изображать точки в системе координат	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий
11.15	Построение геометрических фигур в системе координат.	Знать понятие: прямоугольные координаты на плоскости Уметь изображать точки и строить геометрические фигуры в системе координат	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия Выражают структуру задачи разными средствами.
11.16	<b>Контрольная работа №8 по теме «Рациональные числа»</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выполняют операции со знаками и символами Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий Сопоставляют и обосновывают решение задач Четко выполняют требования познавательной задачи Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Выбирают оптимальные способы выполнения заданий
<b>12. Многоугольники и многогранники</b>			
12.1	Работа над ошибками. Параллелограмм	Знать понятие: параллелограмм Уметь строить параллелограмм с помощью угольника и линейки	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель
12.2	Свойства параллелограмма	Знать понятие: параллелограмм, свойства параллелограмма	Самостоятельно строят действия в

		Уметь строить параллелограмм различными способами	соответствии с познавательной целью Планируют общие способы работы
12.3	Параллелограмм. Решение геометрических задач	Знать понятие: параллелограмм, свойства параллелограмма Уметь решать геометрические задачи, используя свойства параллелограмма	Выражают структуру задачи разными средствами Рассмотрение и работа с эталонами Внимательно выслушивают мнение «коллег» в группе
12.4	Площади. Равновеликие фигуры	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь находить площадь параллелограмма и треугольника путем перекраивания	Выполняют операции со знаками и символами Сличают свой способ действия с эталоном С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
12.5	Площадь параллелограмма и треугольника	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь находить площадь параллелограмма и треугольника путем перекраивания	Проводят выбор способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Разбираются в несоответствии своей работы с эталоном
12.6	Площадь многоугольника	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь находить площадь многоугольника путем перекраивания	Интересуются чужим мнением и высказывают свое Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий
12.7	Площади. Решение задач	Знать понятие: площадь фигуры, единицы измерения площади Уметь решать задачи по теме	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия
12.8	Призма	Знать понятие: призма, основания, боковые грани призмы Уметь различать призму, решать задачи по теме	Выбирают способы решения задачи Выполняют требования познавательной задачи
12.9	Параллелепипед. Куб	Знать понятие: призма, основания, боковые грани призмы, параллелепипед и куб Уметь различать призму, решать задачи по теме	Оценивают достигнутый результат Описывают содержание совершаемых действий Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вносят коррективы и дополнения в составленные планы Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Устанавливают причинно-следственные связи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
<b>13. Повторение</b>			
13.1	Повторение: «Обыкновенные дроби»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Структурируют знания Вносят коррективы и дополнения в способ действий Обмениваются знаниями между членами группы
13.2	Повторение: «Десятичные дроби»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выполняют операции со знаками и символами
13.3	Повторение:	Уметь обобщать и систематизировать	Ставят учебную задачу на основе

	«Целые числа»	знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно
13.4	Повторение: «Рациональные числа»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания
13.5	Повторение: «Отношения и проценты»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий
13.6	Повторение «Задачи на проценты»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию
13.7	<b>Итоговая контрольная работа №8</b>	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Выделяют формальную структуру задачи Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия
13.8	Анализ к. р. Работа над ошибками. Повторение: «Прямые. Окружность. Симметрия»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу Выделяют и формулируют познавательную цель
13.9	Повторение: «Комбинаторика»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Предвосхищают результат и уровень усвоения Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
13.10	Повторение: «Решение задач повышенной сложности»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем Анализируют и осмысливают текст задачи, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов Строят логическую цепочку рассуждений, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию