

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АЛЕКСЕЕВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 4»  
630514 Новосибирская обл., Новосибирский район,  
д. Алексеевка, ул. Майская 8  
тел. 295-21-04,  
[school4@edunor.ru](mailto:school4@edunor.ru)

Согласовано заместитель директора по УВР <i>Погода Кочергина С.П.</i>	Принято протокол заседания педагогического совета от «31» августа 2019 года № 1
Согласовано заместитель директора по УВР <i>Щедров Кубакина И.А.</i>	Принято протокол заседания педагогического совета от «31» августа 2020 года №
Согласовано заместитель директора по УВР _____	Принято протокол заседания педагогического совета от «31» августа 20 ____ года №
Согласовано заместитель директора по УВР _____	Принято протокол заседания педагогического совета от «31» августа 20 ____ года №
Согласовано заместитель директора по УВР _____	Принято протокол заседания педагогического совета от «31» августа 20 ____ года №

Рабочая программа учебного предмета  
«Математика»  
для основного общего образования (5 – 6 классы)  
Срок освоения: 2 года

Составитель: учитель математики  
С. П. Кочергина

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета математики в 5-6 классах

## Рациональные числа

*Выпускник научится:*

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

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

## Действительные числа

*Выпускник научится:*

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

## Измерения, приближения, оценки

*Выпускник научится:*

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

*Выпускник получит возможность:*

- 1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- 2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## Наглядная геометрия

*Выпускник научится:*

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Выпускник получит возможность:*

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Изучение математики в 5- 6 классах даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:**

***- в направлении личностного развития***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***- в метапредметном направлении***

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**- в предметном направлении:**

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- овладение геометрическим языком;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **1. Содержание учебного предмета по классам**

В курсе математики 5—6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия. Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

## Содержание по разделам

### 5 класс

Модуль	Компетенции
Повторение курса математики начальной школы.	Уметь выполнять действия над натуральными числами, решать задачи
<i>Диагностическая контрольная работа.</i>	
<b>Глава 1. Линии</b>	Уметь пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры; изображать геометрические фигуры.
1.1. Разнообразный мир линий.	
1.2. Прямая. Часть прямой. Ломаная.	
1.3. Длина линии.	
1.4. Окружность.	
<b>Глава 2. Натуральные числа</b>	Уметь читать и записывать большие числа; сравнивать; изображать числа точками на координатной прямой; округлять натуральные числа; решать комбинаторные задачи
2.1. Как записывают и читают числа.	
2.2. Натуральный ряд. Сравнение чисел.	
2.3. Числа и точки на прямой	
2.4. Округление натуральных чисел.	
2.5. Решение комбинаторных задач.	
<b>Глава 3. Действия с натуральными числами</b>	Уметь складывать и вычитать трех- и четырехзначные числа; решать текстовые задачи, требующие понимания отношений, выполнять умножение однозначных и трехзначных чисел, деление нат. чисел; представлять степень в виде
3.1. Сложение и вычитание.	
3.2. Умножение и деление.	

<b>Контрольная работа №1</b>	произведения равных множителей и наоборот.
3.3. Порядок действий в вычислениях.	
3.4. Степень числа.	
3.5. Задачи на движение.	
<b>Контрольная работа №2</b>	
<b>Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях</b>	Уметь применять распределительное свойство для преобразования суммы в произведение; анализировать условие задачи; иллюстрировать схематическими рисунками условие задачи; решать задачи на части и уравнение
4.1. Свойства сложения и умножения.	
4.2. Распределительное свойство.	
4.3. Задачи на части.	
4.4. Задачи на уравнивание.	
<b>Контрольная работа №3</b>	Уметь распознавать острые, тупые, прямые углы; строить и измерять углы транспортиром; обозначать и сравнивать углы; видеть геометрическую фигуру не как единое целое, а как объект, состоящий из определенных элементов
<b>Глава 5. Углы и многоугольники.</b>	
5.1. Как обозначают и сравнивают углы.	
5.2. Измерение углов.	
5.3. Ломаные и многоугольники.	Уметь находить числа, кратные данному; указывать делители данного числа; пользоваться признаками делимости; приводить примеры иллюстрирующие признак
<b>Глава 6. Делимость чисел</b>	
6.1. Делители и кратные.	
6.2. Простые и составные числа.	
6.3. Свойства делимости.	
6.4. Признаки делимости.	
6.5. Деление с остатком.	Уметь распознавать и изображать геометрические фигуры; проводить измерения; находить в равных фигурах соответственно равные элементы; делить фигуру на равные доли; проводить измерения
<b>Контрольная работа №4</b>	
<b>Глава 7. Треугольники и четырехугольники.</b>	
7.1. Треугольники и их виды.	
7.2. Прямоугольники.	
7.3. Равенство фигур.	
7.4. Площадь прямоугольника.	

<b>Глава 8. Дроби.</b>	Уметь правильно употреблять название долей; указывать числитель, знаменатель; изображать дроби точками на координатной прямой; заменить одну дробь другой, ей равной; сокращать дроби; приводить дробь к общему знаменателю; сравнивать дроби; представить результат деления натуральных чисел в виде дроби; оценивать вероятность наступления события
8.1. Доли	
8.2. Что такое дробь	
8.3. Основное свойство дроби	
8.4. Приведение дробей к общему знаменателю.	
8.5. Сравнение дробей.	
8.6. Натуральные числа и дроби.	
<b>Контрольная работа №5</b>	
<b>Глава 9. Действия с дробями</b>	Уметь выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями; выполнять сокращение дробей; выполнять сложение и вычитание смешанных дробей; переводить смешанную дробь в неправильную; выделять целую часть из неправильной дроби; выполнять умножение и деление обыкновенных и смешанных дробей; решать задачи
9.1. Сложение и вычитание дробей.	
9.2. Смешанные дроби.	
9.3. Сложение и вычитание смешанных дробей.	
<b>Контрольная работа №6</b>	
9.4. Умножение дробей.	
9.5. Деление дробей.	
9.6. Нахождение части целого и целого по его части.	
9.7. Задачи на совместную работу.	
<b>Контрольная работа №7</b>	
<b>Глава 10. Многоугольники.</b>	Уметь распознавать на чертежах и моделях пространственные тела, изображать их; представлять фигуру по ее описанию или по изображению; в простейших случаях строить развертки пространственных тел
10.1 Геометрические тела и их изображение.	
10.2. Параллелепипед.	
10.3. Объем параллелепипеда.	
10.4. Пирамида.	
<b>Глава 11. Таблицы и диаграммы.</b>	Уметь извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы
11.1. Чтение и составление таблиц.	
11.2. Диаграммы	
11.3. Опрос общественного мнения.	
<b>Повторение.</b>	Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках

**6 класс**

<b>Модуль</b>	<b>Компетенции</b>
<b>Глава 1. Дроби и проценты.</b>	Уметь выполнять арифметические операции с обыкновенными дробями; записывать частное с помощью дробной черты; решать текстовые задачи; представлять проценты в виде дроби и дробь в виде процента; решать текстовые задачи, связанные с процентами и дробями
1.1 Что мы знаем о дробях	
1.2 Вычисления с дробями.	
1.3 « Многоэтажные дроби»	
1.4 Основные задачи на дроби	
1.5 Что такое процент	
1.6 Столбчатые и круговые диаграммы	
<b>Контрольная работа №1</b>	
<b>Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве</b>	Уметь распознавать геометрические фигуры; различать взаимное расположение; выполнять чертежи по условию задачи; решать геометрические задачи
2.1 Пересекающиеся прямые	
2.2 Параллельные прямые	
2.3 Расстояние	
<b>Глава 3. Десятичные дроби</b>	Уметь переходить от одной формы записи чисел к другой; представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот; пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот; выполнять оценку числовых выражений
3.1 Десятичная запись дробей	
3.2 Десятичные дроби и метрическая система мер	
3.3 Перевод обыкновенной дроби в десятичную	
3.4 Сравнение десятичных дробей	
<b>Контрольная работа №2</b>	
<b>Глава 4. Действия с десятичными дробями</b>	Уметь выполнять арифметические действия с десятичными дробями; находить значения числовых выражений; переносить запятую; округлять десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и избытком; решать текстовые задачи
4.1 Сложение и вычитание десятичных дробей	
4.2 Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000	
4.3 Умножение десятичных дробей	
4.4 Деление десятичных дробей	
4.5 Деление десятичных дробей	

(продолжение)	
4.6 Округление десятичных дробей	
4.7 Задачи на движение	
<b>Контрольная работа №3</b>	
<b>Глава 5. Окружность</b>	Уметь распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; строить треугольник по трем сторонам, по двум сторонам и углу между ними
5.1 Окружность и прямая.	
5.2 Две окружности на плоскости	
5.3 Построение треугольника	
5.4 Круглые тела	
<b>Глава 6. Отношения и проценты</b>	Уметь решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, дробями и процентами; переходить от одной формы записи чисел к другой; представлять проценты в виде дроби и наоборот
6.1 Что такое отношение	
6.2 Деление в данном отношении	
6.3 «Главная» задача на проценты	
6.4 Выражение отношения в процентах	
<b>Контрольная работа №4</b>	
<b>Глава 7. Симметрия</b>	Уметь строить фигуры симметричные данным
7.1 Осевая симметрия	
7.2 Ось симметрии фигуры	
7.3 Центральная симметрия	
<b>Глава 8. Выражения, формулы, уравнения</b>	Уметь составлять буквенные выражения и формулы по условию задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; находить площади основных геометрических фигур; решать линейные уравнения; решать текстовые задачи алгебраическим методом
8.1 О математическом языке	
8.2 Буквенные выражения и числовые подстановки.	
8.3 Формулы. Вычисления по формулам	
8.4 Формулы длины окружности, площади круга и объема шара	
8.5 Что такое уравнение	
<b>Контрольная работа №5</b>	
<b>Глава 9. Целые числа</b>	Уметь выполнять арифметические действия с числами; перейти от разности чисел к их сумме; складывать числа с разными и одинаковыми
9.1 Какие числа называют целыми	
9.2 Сравнение целых чисел	

9.3 Сложение целых чисел	знаками; записывать множество с помощью фигурных скобок
9.4 Вычитание целых чисел	
9.5 Умножение и деление целых чисел	
<b>Контрольная работа №6</b>	
<b>Глава 10. Множества. Комбинаторика.</b>	Уметь выполнять операции над множествами; решать задачи с помощью кругов Эйлера; решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов; сравнивать шансы наступлений случайных событий для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях
10.1 Понятие множества	
10.2 Операции над множествами.	
10.3 Решение задач с помощью кругов Эйлера	
10.4 Комбинаторные задачи	
<b>Глава 11 . Рациональные числа</b>	Уметь выполнять арифметические действия с рациональными числами; решать текстовые задачи, используя метод «обратный ход»; изображать числа точками на координатной прямой; определять координаты точки плоскости; строить точки с заданными координатами
11.1 Какие числа называют рациональными	
11.2 Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	
11.3 Действия с рациональными числами	
11.4 Что такое координаты	
11.5 Прямоугольные координаты на плоскости	
<b>Контрольная работа №7</b>	
<b>Глава 12. Многоугольники и многогранники</b>	Уметь распознавать и изображать геометрические фигуры; решать геометрические задачи; решать практические задачи; производить построения при помощи геометрических инструментов
12.1 Параллелограмм	
12.2 Площади	
12.3 Призма	
<b>Повторение</b>	Закрепление знаний, умений, навыков полученных на уроках
<b>Итоговая контрольная работа №8</b>	

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

5 класс

№ уро ка	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
			Предметные результаты	Метапредметные УУД <i>Регулятивные (Р), Познавательные (П) Коммуникативные (К)</i>	личностные результаты
<b>Повторение курса математики начальной школы. (5 часов).</b>					
1	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	1	Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
2	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел.	1			
3	Повторение. Совместные действия над натуральными числами.	1			
4	Повторение. Решение задач	1			
5	<i>Диагностическая контрольная работа.</i>	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводят аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
<b>Глава 1. Линии (7 часов).</b>					
6	Разнообразный мир линий	1	Строить, обозначать и распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире точку, прямую, отрезок, луч, ломаную.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
7	Прямая. Отрезок и луч	1			

				учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
8	Ломаная.	1	Измерять длину отрезка, ломаной. С помощью линейки строить отрезок по заданной длине. Сравнить отрезки.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Ответственное отношение к учению.
9	Сравнение отрезков. Длина отрезка Единицы длины.	1			
10	Длина линии. Длина ломаной. Старинные единицы длины.	1			
11-12	Окружность. Круг	2	Строить окружность заданного радиуса, распознавать ее элементы, пользоваться циркулем.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
<b>Глава 2. Натуральные числа (11 часов)</b>					
13	Сопоставление десятичной системы записи чисел и римской нумерации	1	Верно использовать в речи термины: цифра и число. Называть разряды и классы в записи натурального числа. Разбивать натуральные числа на классы.	Р: различают способ и результат действия. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: контролируют действия партнера.	Первоначальное представление о математике как сфере человеческой деятельности.
14	<b>Десятичная система записи чисел</b>	1			
15	Натуральный ряд чисел и его свойства	1	Описывать свойства натурального ряда.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и	Ответственное отношение к учению.
16	Сравнение чисел. Двойное неравенство	1	Сравнить натуральные числа. Читать и записывать неравенства.		

				стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
17	Координатная прямая.	1	Чертить координатную прямую. Изображать числа точками на координатной прямой, находить координаты отмеченной точки.	Р: различают способ и результат действия. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: контролируют действия партнера.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
18	Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой	1			
19	Округление натуральных чисел.	1	Округлять натуральные числа, выполнять задания на прикидку и оценку результата.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками
20	Правило округления натуральных чисел	1			
21	Перебор возможных вариантов.	1	Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора вариантов. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
22	Дерево возможных вариантов	1			
23	Решение комбинаторных задач.	1			
<b>Глава 3. Действия с натуральными числами (23 часа).</b>					
24	Сложение и вычитание.	1	Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации	Ответственное отношение к учению.
25	Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания	1			
26	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
27	Решение текстовых задач	1			

				<p>столкновения интересов.  Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.  П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнера.</p>	
28	Умножение натуральных чисел	1	Выполнять арифметические действия: умножение и деление.	<p>Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: владеют общим приемом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.</p> <p>Р: выбирают средства достижения цели из предложенных, а также находят их самостоятельно.  П: создают математические модели.  К: отстаивают свою точку зрения.</p>	<p>Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p> <p>Ответственность и внимательность при выборе действий.</p>
29	Умножение и деление натуральных чисел	1			
30	Нахождение неизвестных компонентов умножения и деления	1			
31	Умножение и деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
32	Простейшие задачи на движение	1			
33	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	<p>Р: выбирают средства достижения цели из предложенных, а также находят их самостоятельно.  П: создают математические модели.  К: отстаивают свою точку зрения.</p>	<p>Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>
34	<b>Контрольная работа №1 по теме «Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел»</b>	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	<p>Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: приводят аргументы, подтверждая их фактами.</p>	<p>Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.</p>
35	Работа над ошибками.	1	Находить значения	Р: оценивают правильность	

	Порядок действий в вычислениях.		числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.	выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Самостоятельность мышления.
36	Порядок действий в выражениях, содержащих действия разных ступеней.	1			
37	Порядок действий в вычислениях. Решение текстовых задач	1	Исследовать простейшие числовые закономерности, используя числовые эксперименты.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Сформированность мотивации к обучению.
38	Степень числа.	1	Записывать произведение одинаковых множителей в виде степени. Вычислять значения степеней.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Ответственность и внимательность при выборе действий.  Способность к самоорганизованности
39	Квадрат и куб числа	1			
40	Порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степень	1			
41	Задачи на движение навстречу и в противоположных направлениях	1	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
42	Задачи на движение навстречу и в одном направлении	1			
43	Задачи на движение по течению и против течения	1			
44	Различные задачи на движение	1			

45	Обобщающий урок по теме «Действия с натуральными числами»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: выбирают средства достижения цели из предложенных, а также находят их самостоятельно. П: создают математические модели. К: отстаивают свою точку зрения.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	31.10	
46	<b>Контрольная работа №2 по теме «Действия с натуральными числами»</b>	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.		
<b>Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (12 часов).</b>							
47	Работа над ошибками. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения.	1	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и способности.		
48	Преобразование выражений на основе свойств действий	1					
49	Распределительное свойство.	1	Формулировать и применять правила преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Самостоятельность мышления.  Сформированность мотивации к обучению.		
50	Вынесение общего множителя за скобки	1					
51	Преобразование числовых выражений на основе распределительного закона	1					
52	Задачи на части	1	Решать текстовые задачи арифметическим способом.	Р: различают способ и результат действия. П: ориентируются на разнообразие	Готовность использовать получаемую		
53	Задачи на части, в условии которых дается масса всей	1					

	смеси			способов решения задач. К: контролируют действия партнера.	математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.
54	Задачи на части, в условии которых части в явном виде не указаны	1			
55	Как решать задачи на уравнивание.	1	Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
56	Решение задач на уравнивание	1			
57	Обобщающий урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: выдвигают версии решения проблемы. П: строят логически обоснованное рассуждение. К: договариваются друг с другом.	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
58	<b>Контрольная работа №3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях»</b>	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводят аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
<b>Глава 5. Углы и многоугольники (7 часов).</b>					
59	Работа над ошибками. Угол. Обозначение углов. Сравнение углов.	1	Распознают углы на чертежах и рисунках, определяют их вид.	Р: самостоятельно формулируют учебную проблему. П: анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты. К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
60	Виды углов. Биссектрисы углов.	1			
61	Градус, транспортир, измерение углов.	1	Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводят сравнение, сериацию и	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
62	Построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира.	1			

63	Построение углов	1		классификацию по заданным критериям. К: контролируют действия партнера.	
64	Ломаные и многоугольники.	1	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, вычислять их периметры.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Готовность и способность к саморазвитию.
65	Многоугольники. Периметр многоугольника	1			
<b>Глава 6. Делимость чисел (15 часов).</b>					
66	Делители и кратные.	1	Формулировать определения делителя и кратного, находить НОД и НОК чисел.	Р: осуществляют пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
67	Делители числа. Наибольший общий делитель.	1			
68	Делители и кратные числа. Наименьшее общее кратное	1			
69	Простые и составные числа.	1	Различать простые и составные числа. Использовать таблицу простых чисел.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: контролируют действия партнера.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
70	Разложение составного числа на простые множители.	1			
71	Делимость суммы и произведения.	1	Применять свойства делимости при вычислениях. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: осуществляют сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. К: отстаивают свою точку зрения.	Самостоятельность мышления.
72	Признаки делимости на 2, на 5, на 10	1			

73	Признаки делимости на 3 и на 9.	1	Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты.	Р: самостоятельно формулируют учебную проблему. П: анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления. К: самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых знаний.
74	Признаки делимости чисел.	1			
75	Делимость натуральных чисел.	1			
76	Деление с остатком.	1	Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Способность к самоорганизованности.
77	Нахождение неизвестных компонентов при делении с остатком	1			
78	Деление с остатком при решении задач.	1			
79	Обобщающий урок по теме «Делимость чисел»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: выдвигают версии решения проблемы. П: строят логически обоснованное рассуждение. К: договариваются друг с другом.	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
80	<b>Контрольная работа №4 по теме «Делимость чисел»</b>	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводят аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
<b>Глава 7 Треугольники и четырехугольники (8 часов).</b>					
81	Работа над ошибками. Треугольники и их виды. Свойства равнобедренного треугольника		Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этой фигуры в окружающем мире.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
82	Классификация треугольников по сторонам и углам.				
83 -	Прямоугольники.	2	Исследовать свойства	Р: различают способ и результат	Готовность и

84			четырёхугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения и моделирования.	действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	способность к саморазвитию.
85 - 86	Равенство фигур.	2	Изображать равные фигуры, конструировать орнаменты и паркетты.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
87	Площадь прямоугольника.		Вычислять площади прямоугольников и квадратов.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: отстаивают свою точку зрения.	Готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.
88	Единицы площади.				
<b>Глава 8 Дроби (19 часов).</b>					
89	Как единица на доли делится	1	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.	Р: выдвигают версии решения проблемы. П: владеют общим приемом решения задач. К: определять общие цели.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых знаний.
90	Нахождение целого по его части	1			
91	Как из долей получаются дроби. Правильные и неправильные дроби.	1	Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
92	<b>Изображение дробей точками на координатной прямой</b>	1			
93	Решение задач на нахождение дроби от числа	1			
94	Основное свойство дроби.	1	Формулировать,	Р: различают способ и результат	Готовность

95	<b>Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю</b>	1	записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, преобразовывать дроби.	действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни.
96	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			
97	Преобразование дробей с помощью основного свойства	1			
98 - 99	Приведение дробей к общему знаменателю.	2	Приводить обыкновенные дроби к общему знаменателю.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
100 - 101	Сравнение дробей.	2	Применять различные приемы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Самостоятельность мышления.
102 - 103	Различные приемы сравнения дробей	2			
104 - 105	Натуральные числа и дроби.	2	Записывать любое натуральное число в виде дроби, представлять результат деления натуральных чисел в виде дроби.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: определяют общие цели.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
106	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных	Р: выдвигают версии решения проблемы. П: строят логически обоснованное	Способность преодолевать трудности, доводить

			предметных результатов.	рассуждение. К: договариваются друг с другом.	начатую работу до конца.
107	<b>Контрольная работа №5 по теме « Обыкновенные дроби».</b>	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
<b>Глава 9 Действия с дробями (37 часов).</b>					
108	Работа над ошибками. <b>Сложение обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями</b>	1	Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Самостоятельность мышления.
109	<b>Сложение дробей с разными знаменателями</b>	1			
110	Сложение дробей.	1	Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями с разными знаменателями.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: контролируют действия партнера.	Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.
111	Сложение дробей. Прикидка результатов.	1			
112	Задачи на совместную работу	1			
113	Смешанные дроби.	1	Обращать смешанную дробь в неправильную дробь. Выделять целую часть из неправильной дроби	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Сформированность мотивации к обучению.
114 - 115	Выделение целой части из неправильной дроби	2			
116 - 117	Сложение смешанных дробей.	2	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью	Р: различают способ и результат действия. П: ориентируются на разнообразие	Способность характеризовать и оценивать
118	Вычитание обыкновенных	1			

	дробей		реальных объектов, рисунков, схем.	способов решения задач. К: контролируют действия партнера.	собственные математические знания и умения.
119	Вычитание дроби из целого	1	Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения.
120 - 121	Вычитание смешанных дробей	2			
122	Вычитание дробей.	1			
123	Обобщающий урок по теме «Вычитание дробных чисел.	1			
124	Контрольная работа №6 по теме «Сложение и вычитание дробей»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводить аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
125	Работа над ошибками. Умножение обыкновенных дробей.	1	Применять распределительное свойство умножения относительно сложения.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Готовность и способность к саморазвитию.
126	Умножение дроби на натуральное число.	1			
127	Умножение смешанных дробей.				
128	Возведение в степень обыкновенных дробей	1			
129	Умножение обыкновенных дробей.	1			
130	Деление обыкновенных дробей.	1	Комментировать ход вычисления. Использовать приемы проверки результатов.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
131	Деление обыкновенных дробей на натуральное число и числа на дробь.	1			
132	Деление смешанных дробей.	1			
133	Все случаи деления обыкновенных дробей	1			
134	Действия с обыкновенными	1			

	дробями				
135	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	1	Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.
136 - 137	Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по его дроби	2			
138 - 139	Нахождение дроби от числа и числа по его дроби.	2	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
140 - 142	Задачи на совместную работу.	3	Решать задачи на совместную работу.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
143	Обобщающий урок по теме «Обыкновенные дроби»	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: выдвигают версии решения проблемы. П: строят логически обоснованное рассуждение. К: договариваются друг с другом.	Способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до конца.
144	Контрольная работа №7 по теме «Умножение и деление дробей».	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

			результатов.	К: приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
<b>Глава 10 Многогранники (8 часов).</b>					
145	Работа над ошибками. Знакомство с геометрическими телами. Многогранники. Цилиндр, конус, шар.	1	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Изображать многогранники на клетчатой бумаге.	Р: самостоятельно определять цель учебной деятельности. П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. К: определять общие цели.	Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.
146	Геометрические тела и их изображение.	1			
147	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	1	Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
148	Прямоугольный параллелепипед	1			
149-150	Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	Вычислять объемы параллелепипедов. Выразить одни единицы объема через другие.	Р: различают способ и результат действия. П: владеют общим приемом решения задач. К: контролируют действия партнера.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
151	Пирамида.	1	Определять вид пирамиды и называть ее элементы.	Р: самостоятельно обнаруживать учебную проблему. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: контролируют действия партнера.	Готовность и способность к саморазвитию.
152	Развертки поверхностей геометрических тел	1	Изготавливать пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды.	Р: выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно. П: создавать математические модели. К: отстаивать свою точку зрения.	Заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний.
<b>Глава 11 Таблицы и диаграммы (7 часов).</b>					

153	Чтение таблиц.	1	Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой данные, характеризующие некоторые явления или процессы.	Р: самостоятельно определять цель учебной деятельности. П: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. К: определять общие цели.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
154	Чтение и составление турнирных и частотных таблиц	1			
155	Построение таблиц	1			
156	Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1	Читать и строить диаграммы.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: отстаивать свою точку зрения.	Способность к самоорганизованности
157	Столбчатые и круговые диаграммы	1			
158 - 159	Опрос общественного мнения.	2	Выполнять сбор информации в несложных случаях; заполнять простые таблицы, следуя инструкции.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: отстаивают свою точку зрения.	Готовность и способность к саморазвитию.
<b>Повторение. (11 часов).</b>					
160	Действия с натуральными числами.	1	Находить значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.	Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.
161	Использование свойств действий при вычислениях.	1	Записывать свойства арифметических действий с помощью букв.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием	Готовность и способность к саморазвитию.

				учебной литературы. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций сотрудничестве	
162-163	Дроби. Действия с дробями.	2	Формулировать, записывать с помощью букв правила действий с обыкновенными дробями.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Ответственность и внимательность при выборе действий.
164	Многоугольники.	1	Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, вычислять их периметры.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности.	Сформированность мотивации к обучению.
165	Периметр и площадь многоугольников.	1	Вычислять площадь многоугольников.	Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения. П: ориентируются на разнообразие способов решения задач. К: отстаивают свою точку зрения.	Вычислять площадь многоугольников.
166	Текстовые задачи на движение.	1	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами; анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать

			информацию.		условие, извлекать необходимую информацию.
167	Текстовые задачи на совместную работу.	1	Решать задачи на совместную работу.	Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок. П: владеют общим приемом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов.	Решать задачи на совместную работу.
168	Задачи на уравнивание.	1	Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Самостоятельность мышления.
169	Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация)	1	Закрепление и обобщение всех выше перечисленных предметных результатов.	Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату. П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме. К: приводят аргументы, подтверждая их фактами.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.
170	Анализ контрольной работы.	1			Способность к самоорганизации

## 6 класс

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Предметный результат	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД
<b>Глава 1. Обыкновенные дроби 18 часов</b>						
1	Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби	1	Описывают основное свойство дроби.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Планируют общие способы работы.
2	Сравнение дробей	1	Применять различные приемы сравнения дробей, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Планируют общие способы работы.
3-4	1.2. Арифметические действия с обыкновенными дробями	2	Распознают на алгоритмы действий с обыкновенными дробями и смешанными числами	Строят логические цепи рассуждений цепи рассуждений. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами
5	Понятие дробного выражения	1	Решают задачи на нахождение значения дробного выражения различными способами	Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции. Умеют слушать и слышать друг друга
6	Нахождение значений дробных выражений.	1	Находят значение дробного выражения различными	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Составляют план и последовательность действий	С достаточной полнотой и точностью

			способами	частей.		выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
7	Задачи на нахождение дроби от числа.	1	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Работают в группе. Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений
8	Задачи на нахождение числа по его дроби	1	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения от эталона	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
9	Задачи на нахождение части, которую составляет одно число от другого.	1	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Оценивают достигнутый результат	Работа в группах.
10	Понятие процента. Выражение процента дробью.	1	Решают задачи с использованием процента..	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
11	Нахождение процента от числа	1	Используют задачи на нахождение дроби от числа.	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Определяют цели и функции участников, учатся брать на себя инициативу в

					отклонения	организации совместного действия
12	Решение задач на нахождение процента от числа.	1	Демонстрируют умение решать задачи, применяя знание Перевод процента в дробь	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи
13 -14	Решение задач на проценты	2	Формулируют перевод процентов в дробь преобразовывают на их основе числовые выражения	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
15	Столбчатые диаграммы и круговые диаграммы	1	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, 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	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
16	Построение диаграмм	1	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, 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	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
17	Обобщающий урок по теме «Дроби и проценты»	1	Демонстрируют умение решать задачи, применяя свойства	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых

				от конкретных условий		действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
18	<i>Контрольная работа №1 «Дроби и проценты»</i>	1	Демонстрируют умение решать задачи, применяя свойства	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
<b>Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве 6 часов</b>						
19	Работа над ошибками. Пересекающиеся прямые.	1	Демонстрируют умение решать задачи	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире пересекающиеся прямые	Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
20	Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые	1	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Критически оценивают полученный ответ, проверяют его на соответствие условию	Работают в группе. Учатся аргументировать и отстаивать свою точку зрения.
21	Параллельные прямые	1	Формулируют понятие параллельных х прямых	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Составляют план и последовательность действий	Учатся с помощью вопросов добывать недостающую информацию
22	Скрещивающиеся прямые	1	Осмысливают новое понятие, применяют в жизненной	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью

			ситуации.	речевые высказывания в устной и письменной форме. Строят логические цепи рассуждений		выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
23	Расстояние между двумя точками и от точки до прямой	1	Осмысливают новое понятие, применяют в жизненной ситуации.	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
24	Расстояние между параллельными прямыми и расстояние от точки до плоскости.	1	Демонстрируют умение решать задачи, применяя понятие расстояния между параллельными прямыми, понятие расстояния от точки до плоскости	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий

### Глава 3. Десятичные дроби 9 часов

25	Понятие десятичных дробей. Разряды десятичных дробей.	1	Переводят обыкновенные дроби в десятичные определяют цифру в данном разряде Читают и записывают 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
26	Изображение десятичной дроби точками на координатной прямой	1	Изображают десятичные дроби на координатной прямой Определяют десятичные дроби,	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

			соответствующие точкам на координатной прямой		от эталона	
27	Десятичные дроби и метрическая система мер	1	Выражают единицы метрической системы мер десятичными дробями читают и записывать десятичные дроби	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий
28 -29	Перевод обыкновенной дроби в десятичную	2	Записывают и читают десятичные дроби. Представляют обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками
30	Сравнение десятичных дробей.	1	Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий
31	Сравнение десятичных дробей.	1	Применяют алгоритм сравнения десятичных дробей	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
31	Обобщающий урок по теме «Десятичные дроби»	1	Составляют задачи, решением которых является	Выбирают знаково-символические средства для	Выбирают знаково-символические средства для	Вносят коррективы и дополнения в способ своих

			арифметический способ.	построения модели	построения модели	действий
33	<b>Контрольная работа №2 «Десятичные дроби»</b>	1	Демонстрируют умение записывать и сравнивать десятичные дроби.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
<b>Глава 4. Действия с десятичными дробями. 31 час.</b>						
34	Работа над ошибками. Сложение десятичных дробей.	1	Формулируют свойства сложения записывают их с помощью букв	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Составляют план и последовательность действий	Устанавливают рабочие отношения
35	Вычитание десятичных дробей.	1	Преобразовывают на их основе числовые выражения	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Составляют план и последовательность действий	Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
36	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Моделируют несложные зависимости с помощью формул	Выполняют операции со знаками и символами.	Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
37	Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей.	1	Выполняют решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
38	Сложение и вычитание десятичных и обыкновенных дробей.	1	формулируют алгоритм «смешанного» сложения	Строят логические цепи рассуждений	Составляют план и последовательность действий	Планируют общие способы работы

			(вычитания) дробей			
39 -40	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д..	2	применяют алгоритмы умножения и деления десятичной дроби на 10,100 и т.д.	Выборка способа выражения структуры задач	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание
41	Умножение и деление десятичных дробей на. 0,1; 0,01 и т.д.	1	применять алгоритмы умножения и деления десятичной дроби на 10,100 и т.д., умножения и деления десятичной дроби на 0,1; 0,01 и т.д.	Выбирают и сопоставляют способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
42	Правило умножения десятичных дробей.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>применяют алгоритмы умножения десятичных дробей</li> </ul>	Обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
43	Умножение десятичных дробей	1	Выполняют умножение десятичных дробей	Выделяют и формулируют познавательную цель	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
44	Решение текстовых задач арифметическим способом	1	применяют алгоритма умножения десятичных дробей для решения текстовых задач.	Выполняют операции со знаками и символами.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работа в группах, ответственность за выполнения действий
45	Возведение в степень десятичных дробей.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>применяют алгоритмы умножения десятичных дробей</li> </ul>	Выбирают наиболее эффективные способы решения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют готовность оказывать помощь и эмоциональную поддержку

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• возводить в степень десятичную дробь</li> </ul>			партнерам
46	Умножение десятичных дробей.	1	Умение выполнять задания на основе зависимости между компонентами умножения и деления, соблюдать порядок действий; решать несложные расчетные задачи практического содержания.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме
47	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1	Делят десятичную дробь на натуральное число	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы
48	Деление десятичных дробей.	1	Делят десятичную дробь на десятичную дробь.	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Планируют общие способы работы
49	Решение задач на деление десятичных дробей.	1	Используют алгоритмы, модели для решения задач.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
50	Деление десятичных дробей	1	Определяют и указывают порядок выполнения действий в выражении.	Выполняют операции со знаками и символами.	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
51	Прикидка и оценка при делении десятичных дробей	1	Составляют схемы вычислений. Составляют выражения для заданных схем вычисления.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Реализация плана составленных действий	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию

52	Деление «уголком», которое никогда не кончается.	1	Упрощают числовые и буквенные выражения, решают уравнения	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
53	Решение задач на деление десятичных дробей	1	делить десятичные дроби решать текстовые задачи	Выделяют и формулируют познавательную цель	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию
54 -55	Все действия с десятичными дробями	2	делить десятичные дроби умножать десятичные дроби складывать (вычитать) десятичные дроби сравнивать десятичные дроби решать задачи	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
56	Правило округления десятичных дробей.	1	введение алгоритма округления десятичных дробей	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
57 -58	Округление десятичных дробей.	2	Моделируют несложные зависимости с помощью формул; выполняют вычисления по	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем

			формулам			
59	Задачи на движение, на встречу и в противоположных направлениях.	1	Решают задачи, применяя понятие скорости сближения, скорости удаления	Выполняют операции со знаками и символами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе
60	Задачи на движение в одном направлении.	1	Решают задачи, применяя понятие скорости сближения	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
61	Задачи на движение по течению и против течения.	1	Применяют ; способы решения задач на движение по воде	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
62	Разные задачи на движение	1		Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
63	Обобщающий урок по теме «Действия с десятичными дробями»	1		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
64	<b>Контрольная работа №3 . «Действия с десятичными дробями»</b>	1		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия
<b>Глава 5. Окружность 8 часов</b>						
65	Работа над ошибками	1	Определения	Выделяют	Вносят коррективы и	Умеют (или

	Взаимное расположение прямой и окружности на плоскости.		окружности, круга, центра, радиуса, диаметра, способы взаимного расположения прямой и окружности	количественные характеристики объектов, заданные словами	дополнения в составленные планы	развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
66	Построение касательной к окружности.	1	Определяют способы взаимного расположения прямой и окружности	Умеют заменять термины определениями	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
67	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости.	1	Знают случаи взаимного расположения двух окружностей на плоскости	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам	Сличают свой способ действия с эталоном	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
68	Две окружности на плоскости	1	Решать задачи на взаимное расположение двух окружностей на плоскости	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	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
69	Построение треугольника по трем сторонам.	1	Исследуют и описывают свойства	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	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
70	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.	1	Строят треугольник по его элементам.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий

				условий		
71	Круглые тела. Цилиндр и конус.	1	Оценивают качество усвоения темы	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
72	Круглые тела. Шар и сфера.	1	Оценивают качество усвоения темы	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
<b>Глава 6. Отношения и проценты 14 часов</b>						
73	Понятие отношения	1	Определяют отношения, что показывает отношение двух чисел, свойство отношения.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Планируют общие способы работы
74	Решение задач на вычисление отношений. Масштаб.	1	Определяют значение отношения и свойство отношения	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
75	Как разделить величину в данном отношении.	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием деления величины в данном отношении	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
76 -77	Решение задач на деление величины в данном отношении.	2	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения усвоенных и незнакомых понятий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в

			понятием деления величины в данном отношении			письменной и устной форме
78	Выражение процента десятичной дробью. Нахождение процента от числа.	1	Формулируют понятие процента, алгоритмы перевода, алгоритм нахождения процента от числа.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают свой способ действия с эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое
79	Решение задач на нахождение процента от числа.	1	формулируют понятия процента применение алгоритмов нахождения процента от числа	Выделяют формальную структуру задачи.	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу
80	Нахождение величины по ее проценту.	1	формулируют понятия процента применение алгоритмов нахождения числа по его проценту и процента от числа	Выделяют формальную структуру задачи.	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу
81	6.3.Разные задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту.	1	формулируют понятия процента применение алгоритмов нахождения числа по его проценту и процента от числа	Выделяют формальную структуру задачи.	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу
82	Нахождение количества процентов, составляющих одну величину от другой.	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
83	Решение задач на вычисление процентов составляющих одну величину от другой.	1	Моделируют в графической, предметной форме	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Сличают способ и результат своих действий с эталоном,	Учатся отстаивать свою позицию невраждебным для

			понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	частей	обнаруживают отклонения и отличия	оппонентов образом
84	Решение задач на проценты	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
85	Обобщающий урок по теме «Отношения и проценты».	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Учатся отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
86	<b>Контрольная работа №4 . «Отношения и проценты»</b>	1		Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся анализировать ход своих действий и объяснять их

### **Глава 7. Симметрия 8 часов.**

87	Работа над ошибками. Понятие осевой симметрии.	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием симметрия	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
88	Построение симметричных фигур.	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием симметрия	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
89	Понятие симметричной фигуры. Нахождение осей симметрии фигур.	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства,	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации

			связанные с понятием симметрия	задачи		совместного действия
90	Задачи на осевую симметрию	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием симметрия	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
91	Плоскости симметрии пространственных фигур.	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием симметрия	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
92	Понятие центральной симметрии	1	Составляют алгоритм построения точек, симметричных относительно данной точки	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Работа в группах
93	Построение центрально симметричных фигур.	1	Составляют алгоритм построения точек, симметричных относительно данной точки	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Работа в группах
94	Разные задачи на центральную симметрию.	1	Составляют алгоритм построения точек, симметричных относительно данной точки	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают свой способ действия с эталоном	Работа в группах
<b>Глав 8. Выражения, формулы, уравнения 15 часов.</b>						
95	Составление математических выражений.	1	Записывают и читают буквенные выражения	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической

				рассуждений	неизвестно	формами речи
96	Составление математических предложений	1	Записывают и читают буквенные выражения	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
97	Как составляют формулы	1	Записывают и читают составленные формул	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
98	Составление формул	1	Записывают и читают составленные формул	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия
99	Нахождение величин, входящих в формулу	1	Вычисляют по формулам выражают и находят различные величины, входящие в формулу	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия
100 - 101	Выражение одной величины из формулы через другие	2	Вычисляют по формулам выражают и находят различные величины, входящие в формулу	Применяют комбинированные способы решения заданий в зависимости от условий	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия
102	Формулы длины окружности и площади круга.	1	Вычисляют по формулам выражают и находят различные величины, входящие в формулу	Восстанавливают ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Работа в группах
103	Формула объема шара.	1	Вычисляют по	Восстанавливают	Сличают способ и	Работа в группах

			формулам выражают и находят различные величины, входящие в формулу	ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста	результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	
104	Уравнения и его корня	1	Решают уравнения	Выделяют формальную структуру задачи.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
105	Составление уравнения по условию задачи	1	Используют определение уравнения и его корней, правила нахождения неизвестных компонентов уравнения	Анализируют условия и требования задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации
106 – 107	Решение уравнений.	2	Используют определение уравнения и его корней, правила нахождения неизвестных компонентов уравнения	Анализируют условия и требования задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают способность брать на себя инициативу в организации
108	Обобщающий урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»	1	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях	Выбирают оптимальные способы выполнения заданий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия
109	<b>Контрольная работа №5 по теме «Выражения, формулы, уравнения»</b>	<b>1</b>	Используют эквивалентные представления	Выбирают оптимальные способы выполнения	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют брать на себя инициативу в организации

			дробных чисел при их сравнении, при вычислениях	заданий		совместного действия
110	Работа над ошибками. Положительные и отрицательные числа. Целые числа	1	Распознают положительные и отрицательные числа.	Выполняют операции со знаками и символами	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Работа в группах
111	Сравнение целых чисел с помощью ряда	1	Распознают положительные и отрицательные числа сравнивают их.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
112	Сравнение целых чисел по правилам.	1	Распознают положительные и отрицательные числа сравнивают их.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
113	Правило сложения целых чисел	1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с целыми числами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
114	Сложение целых чисел.	1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с целыми числами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
115	Разные задачи на сложение целых чисел.	1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с целыми	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного

			числами			действия
116	Правило вычитания целых чисел.	1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с целыми числами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
117	Вычитание целых чисел.	1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с целыми числами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
118	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с целыми числами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия
119	Умножение целых чисел	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с умножением целых чисел	Выполняют операции со знаками и символами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
120	Деление целых чисел	1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с делением целых чисел	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
121	Все действия с целыми	1	Моделируют в	Осознанно и	Осознают качество и	Описывают

	числами.		графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с делением целых чисел	произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	содержание совершаемых действий
122	Обобщающий урок по теме «Целые числа»	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Самостоятельно достраивают целое из частей, восполняя недостающие компоненты	Осуществление собственных действий.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
123	<i>Контрольная работа №6 по теме «Целые числа»</i>	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Самостоятельно достраивают целое из частей, восполняя недостающие компоненты	Осуществление собственных действий.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий

**Глав 10. Множества. Комбинаторика 9 часов.**

124 - 125	Работа над ошибками. 10.1.Понятие множества.	2	Приводят примеры конечных и бесконечных множеств..	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Структурируют знания	Выявление отклонений от эталона в своей работе, понимание причин ошибок	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия
126 - 127	10.2.Операции над множествами.	2	Формулируют определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрируют эти понятия с помощью кругов Эйлера.	Строят логические цепи рассуждений. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Принимают познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
128- 129	10.3.Решение задач с помощью кругов Эйлера.	2	Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера	Выражают структуру задач разными средствами.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
130-	10.4.Решение комбинаторных	3	Применяют	Выполняют операции	Осознают качество и	Регулируют

132	задач.		табличный способ при решении комбинаторных задач применять графы при решении комбинаторных задач. Решают задачи из реальной практики	со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	уровень усвоения	собственную деятельность посредством речевых действий
-----	--------	--	---	--	------------------	---

**Глава 11. Рациональные числа 16 часов**

133 - 134	11.1.Множество рациональных чисел  11.1.Изображение рациональных чисел точками на координатной прямой	1  1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства отрицательной дроби, рационального числа, координатной прямой, алгоритм построения отрицательных чисел точками на координатной прямой. Понимать: геометрическую интерпретацию рационального числа на координатной прямой.	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам и знаково-символические средства для построения модели	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию
135 - 136	11.2.Понятие модуля числа и его использование при сравнении рациональных чисел.  11.2Сравнение рациональных чисел. Свойства модуля	1  1	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием рационального числа	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
137 -	11.3.Сложение рациональных	1	Выполняют	Выражают структуру	Вносят коррективы и	С достаточной

141	чисел  11.3.Вычитание рациональных чисел.  11.3.Умножение и деление рациональных чисел.  11.3.Все действия с рациональными числами.	1  1  2	арифметические действия с рациональными числами.	задачи разными средствами. Выполняют операции со знаками и символами	дополнения в способ своих действий	полнотой и точностью выражают свои мысли
142 - 143	11.4.Понятие системы координат  11.4.Исследование координат при работе с картами и маршрутами.	1  1	Определяют по координатам положение объектов и находят объекты по их положению	Сопоставляют и обосновывают решение задач	Четко выполняют требования познавательной задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме
144 - 146	11.5.Нахождение координат точек и построение точек по их координатам  11.5.Построение фигур по координатам  11.5.Некоторые закономерности расположения точек на координатной плоскости	1  1  1	Строят координатную плоскость определяют и записывают координаты точек на координатной плоскости строят точки по их координатам	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
147	Обобщающий урок по теме «Рациональные числа».	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
148	<b>Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа»</b>	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
<b>Глава12. Многоугольники и многогранники 9 часов.</b>						
149 -	12.1. Параллелограмм и его	1	применяют	Выражают смысл	Самостоятельно	Планируют общие

151	свойства  12.1. Построение параллелограмма  12.1. Разные задачи на применение свойств параллелограмма	1  1	теоретические знания для решения задач	ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	строят действия в соответствии с познавательной целью	способы работы
152 - 154	12.2. Равновеликие и равносторонние фигуры  12.2. Использование метода перекраивания при нахождении площадей фигур  12.2. Более сложные задачи на нахождение площадей фигур	1  1  1	Применяют свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с дробями	Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли
155 - 156	12.3. Понятие призмы, ее элементы  12.3 Призма	1  1	Изображают призму Указывают элементы призмы Находят площади фигур	Проводят выбор способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Разбираются в несоответствии своей работы с эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое
157	Обобщающий урок по теме « Многоугольники и многогранники»	1	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений	Ставят учебную задачу соотнося то, что уже известно и усвоено, и то, что еще неизвестно	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий
<b>Повторение 13 часов</b>						
158-159	Повторение. Обыкновенные дроби.	2	Находят значение числового выражения, содержащего все действия с обыкновенными дробями и смешанными числами	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Сопоставляют высказывания других с собственным мнением, делают выводы	находят значение числового выражения, содержащего все действия с обыкновенными дробями и смешанными числами

160-162	Повторение. Действия с десятичными дробями.	3	Округляют натуральные числа и десятичные дроби	Выражают структуру задачи разными средствами.	Рассмотрение и работа с эталонами	Округляют натуральные числа и десятичные дроби
163 - 164	Повторение Отношения и проценты.	2	Решают задачи на процентное соотношение чисел	Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	Решают задачи на процентное соотношение чисел
165 - 167	Повторение. Целые числа.	3	Применяют алгоритмы деления.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Применяют алгоритмы деления.
168	Повторение. Рациональные числа.	1	Применяют алгоритмы действий с рациональными числами	Структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ действий	• применяют алгоритмы действий с рациональными числами
169	<b>Итоговая контрольная работа</b> (промежуточная аттестация)	1	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях
170	Обобщающий урок.	1	Находят значение числового выражения, содержащего все действия с обыкновенными дробями и смешанными числами	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Сопоставляют высказывания других с собственным мнением, делают выводы	находят значение числового выражения, содержащего все действия с обыкновенными дробями и смешанными числами

