

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Дагестан

АНОО "Дом знаний"

РАССМОТРЕНО

Заведующий кафедрой
физ.-мат. наук

Магомедов М. М.
Протокол №1
от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Бараева Н.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Тагиров Х.Ю.
Приказ №126/1
от «29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1385736)

учебного предмета «Математика»

для обучающихся 6 класса

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 6 класса. Реализуется на основе следующих документов: Федерального государственного стандарта основного общего образования, Федеральной Программы основного общего образования по математике в 5-6 классах, авторской программы к УМК Е. А. Бунимовича предметной линии учебников «Сферы» 5 – 6 классы, учебного плана АНОО «Дом знаний» в соответствии с ФООП.

Рабочая программа распространяет свое действие на все структурные подразделения Автономной некоммерческой общеобразовательной организации «Дом знаний», включая филиалы, и реализуется в них без изменений.

Задачи обучения.

Базовыми технологиями, которые будут применяться при реализации данной программы, являются: технология уровневого дифференцированного обучения. Основные формы работы с учащимися – индивидуальное дистанционное обучение.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированного отношения к самостоятельной учебной работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, меж предметных интегрированных уроков. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными математическими знаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме сочинения, резюме, исследовательского проекта, публичной презентации.

Принципиально важная роль отведена в плане участия обучающихся в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы, развитию умений выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, владеть элементарными приемами исследовательской деятельности, самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Система заданий призвана обеспечить тесную взаимосвязь различных

способов и форм учебной деятельности: использование различных алгоритмов усвоения знаний и умений при сохранении единой содержательной основы курса, внедрение групповых методов работы, творческих заданий, в том числе методики исследовательских проектов.

Отбор содержания обучения и его структурирование осуществляются на основе следующих *дидактических принципов*:

- систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе;
- соответствие обязательному минимуму образования в основной школе;
- усиление общекультурной направленности материала;
- учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для учащихся этого возраста;
- создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Цели обучения:

- продолжение формирования центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования школьников;
- подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики, как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, познавательной активности, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование умения извлекать информацию, новое знание, работать с учебным математическим текстом.

Рабочая программа распространяет свое действие на все структурные подразделения Автономной некоммерческой общеобразовательной организации «Дом знаний», включая филиалы, и реализуется в них без изменений.

Место предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом основного общего образования в курсе математики выделяются два этапа – 5-6 классы и 7-9 классы, у каждого из которых свои самостоятельные функции. В 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика», в 7-9 классах – два предмета «Алгебра» и «Геометрия». Курс 5-6 классов, с одной стороны, является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создаёт необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов.

На изучение математики в основной школе отводится 5 часов в неделю в течении всех лет обучения. Таким образом, на интегрированный курс «математика» в 6 классе отводится 170 часов.

Содержание учебного предмета.

6 класс – 170 часов (5 часов в неделю)

1. Дроби и проценты (20 ч.)

Вычисления с дробями. Основные задачи на дроби. Что такое процент. Столбчатые и круговые диаграммы.

Основные цели: выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Решать текстовые задачи на дроби и проценты. Исследовать числовые закономерности.

2.Прямые на плоскости и в пространстве. (7 ч.)

Пересекающиеся и параллельные прямые. Расстояние.

Основные цели: распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Изображать две пересекающиеся прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между параллельными прямыми.

3.Десятичные дроби. (9 ч.)

Какие дроби называются десятичными. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей.

Основные цели: записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выразить одни единицы измерения в других.

4.Действия с десятичными дробями. (27 ч.)

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление на 10, 100, 100 и т.д. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей.

Основные цели: применять свойства арифметических действий для рациональных вычислений. Выполнять прикидку и оценку результатов. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами.

5.Окружность. (9 ч.)

Прямая и окружность. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела.

Основные цели: распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их. Исследовать свойства круглых тел, описывать их свойства.

6.Отношения и проценты. (17 ч.)

Что такое отношение. Отношение величин. Масштаб. Проценты и десятичные дроби. Главная задача на проценты. Выражение отношения в процентах.

Основные цели: находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты.

7.Выражения. Формулы. Уравнения. (15 ч.)

О математическом языке. Буквенные выражения и числовые подстановки. Составление формул и вычисления по формулам. Формулы длины окружности, площади круга и объема шара. Что такое уравнение.

Основные цели: использовать буквы для записей математических выражений. Составлять буквенные выражения по условию задачи. Вычислять числовое значение буквенного выражения.

8.Симметрия. (8 ч.)

Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия.

Основные цели: находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Находить центр симметрии фигуры. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки, исследовать их свойства.

9.Целые числа. (13 ч.)

Какие числа называются целыми. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение и деление целых чисел.

Основные цели: сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значение числовых и буквенных выражений.

10.Рациональные числа. (17 ч.)

Какие числа называют рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Сложение и вычитание рациональных чисел. Умножение и деление рациональных чисел. Координаты.

Основные цели: моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше», «меньше» для рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Находить значения буквенных выражений.

11.Многоугольники и многогранники. (9 ч.)

Параллелограмм. Правильные многоугольники. Площади. Призма.

Основные цели: распознавать на чертежах рисунках в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации.

12.Множества. Комбинаторика. (8 ч.)

Понятие множества. Операции над множествами. Решение комбинаторных задач.

Основные цели: решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путем построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.

13.Повторение. (11 ч.)

Основные цели: обобщение и систематизация полученных знаний.

**Планируемые результаты изучения математики в 6 классе.
Личностные, метапредметные и предметные
результаты освоения основного содержания курса математики**

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

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия с изменяющейся ситуацией;
3. умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальное представление об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и т.д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10. умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;

11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

3. развитие умение работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объемы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;

- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Арифметика

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

Учащийся получит возможность:

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

Числовые и буквенные выражения. Уравнения

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

Учащийся получит возможность:

- *развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;*
- *овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач*

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

- *научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;*
- *научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

Тематическое планирование.

№ урока по порядку	Тема урока по КТП	№ видеоролика	Тема видеоурока	Характеристика формируемых видов учебной деятельности	Практическая значимость полученных знаний	Форма контроля	Дата проведения
Глава 1. Дроби и проценты							
1-2	Что мы знаем о дробях. Дроби. Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю.	1	Что мы знаем о дробях.	Оперирование понятием обыкновенной дроби.	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями	Тест	I неделя
3	Сложение и вычитание дробей.	2	Сложение и вычитание дробей.	Оперирование понятием обыкновенной дроби.	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и	Тест	I неделя

					упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями		
4	Умножение и деление дробей.	3	Умножение и деление дробей.	Оперирование понятием обыкновенной дроби.	Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями	Тест	I неделя
5-6	«Многоэтажные дроби». Вычисления с дробями	4	«Многоэтажные дроби».	Закрепление и развитие навыков действий с обыкновенными дробями. Умение решать основные	Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи	Тест	II неделя

			Вычисления с дробями	задачи на дроби. Анализировать числовые закономерности, связанных с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывание в несложных случаях выявленных свойств. Знакомство с использованием дробной черты как знака деления и с новым видом дробного выражения (многоэтажная дробь)	нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразования «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства.		
7-8	Основные задачи на дроби. Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого.	5	Основные задачи на дроби	формирование умения решать задачи на дроби.	Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и	Тест	II неделя

					осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		
9	Разные задачи на дроби	6	Основные задачи на дроби.	формирование умения решать задачи на дроби.	Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	Тест	II неделя
10-12	Понятие процента.	7	Понятие процента.	Дроби. Понимание часто встречающихся оборотов	Объяснять, что такое процент, использовать и	Тест	III неделя

	Решение задач на проценты		Решение задач на проценты	речи со словом «процент». Формирование умения выражать проценты в дробях и дроби в проценты. Умение решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на уменьшение (увеличение) величины на несколько процентов.	понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов.		
13	Решение задач на проценты.	8	Решение задач на проценты.	Применение понятия процентов в практических ситуациях. Формирование умений решать задачи на дроби, используя различные стратегии и способы рассуждения..	Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков.	Тест	III неделя
14	Столбчатые и круговые диаграммы	9	Столбчатые и круговые диаграммы	Формирование умения владеть способами владения информацией в виде таблиц и диаграмм.	Объяснять в каких случаях для представления информации	Тест	III неделя

				<p>Формирование умений строить речевые конструкции с использованием технологий тематики главы.</p>	<p>используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам.</p>		
15	<p>Обзорный урок по теме «Дроби и проценты» Контрольная работа.</p>	<p>Видеоконсультация</p>	<p>Видеоконсультация</p>	<p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений.</p>	<p>Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты.</p>	Тест	<p>III неделя</p>

				Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).	Исследовать числовые закономерности.		
Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве.							
16-17	Пересекающиеся прямые. Углы при пересечении прямых. Перпендикулярные прямые	10	Пересекающиеся прямые	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изобразить две пересекающиеся прямые, строить прямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их.	Тест	IV неделя

18-19	Параллельность. Прямые в пространстве	11	Параллельные прямые.	<p>Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.</p>	<p>Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны.</p> <p>Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов.</p> <p>Анализировать способы построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения.</p> <p>Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых.</p>	Тест	IV неделя
20-21	Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельными	12	Расстояние.	<p>Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений.</p> <p>Устанавливать</p>	<p>Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости. Строить</p>	Тест	V неделя

	прямыми и от точки до плоскости			соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.	параллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место точек, обладающих определенным свойством.		
22	Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»	Видеоконсультация	Видеоконсультация	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим	Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные и	Тест	V неделя

				выражением и его текстовым описанием.	перпендикулярные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами		
--	--	--	--	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Глава 3. Десятичные дроби

23	Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой).	13	Какая дробь называется десятичной?	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на	Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со	Тест	V неделя
----	--------------------------------------------------------------------	----	------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	----------

				нахождение части целого и целого по его части.	знаменателями 10, 100. 1000 и т.д., и наоборот		
24-25	Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой)	14	Изображение десятичной дроби на координатном луче	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части.	Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись.	Тест	V неделя
26	Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим)	15	Десятичные дроби и метрическая система мер	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные	. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер.		VI неделя
27	Перевод обыкновенной	16	Перевод обыкновенной	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби.	Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных.	Тест	VI неделя

	дроби десятичную в		дроби десятичную в	Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные	Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.		
28	Перевод обыкновенной дроби десятичную в	17	Перевод обыкновенной дроби десятичную в	Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные	Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел.	Тест	VI неделя
29-30	Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	18	Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в	Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Сравнить обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи чисел. Выявлять закономерности в	Тест	VI неделя

				<p>построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.</p>	<p>построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел.</p>		
31	Сравнение десятичных дробей.	19	Сравнение десятичных дробей.	<p>Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.)</p>	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выразить одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.д.)</p>	Тест	VII неделя

32	Обобщение и систематизация по главе	Видеоконсультация	Видеоконсультация				VII неделя
Глава 4. Действия с десятичными дробями							
33	Сложение и вычитание десятичных дробей	20	Сложение и вычитание десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач	Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие	Тест	VII неделя

					сложение и вычитание десятичных дробей		
34-36	Сложение и вычитание десятичных дробей	21	Сложение и вычитание десятичных дробей	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач	<p>Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами.</p> <p>Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна.</p> <p>Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей</p>	Тест	VII неделя
37	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.	22	Умножение и деление десятичной	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000. Переход от одних единиц измерения к другим	Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму	Тест	VIII неделя

			дроби на 10, 100, 1000.		записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби.		
38	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.	23	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.	Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби	Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.	Тест	VIII неделя
39	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.	24	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.	Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби	Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д.	Тест	VIII неделя

					<p>Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей.</p>		
40	Самостоятельная работа					Тест	VIII неделя
41-43	Умножение десятичных дробей	25	Умножение десятичных дробей	<p>Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение десятичной дроби на натуральное число.</p>	<p>Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натуральное число. Выполнять прикидку и оценку результатов</p>	Тест	IX неделя

					вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом.		
44	Умножение десятичных дробей	26	Умножение десятичной дроби на обыкновенную дробь	Умножение десятичной дроби на обыкновенную.	Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей.	Тест	IX неделя
45	Умножение десятичных дробей	27	Решение текстовых задач на умножение десятичных дробей	Разные действия с десятичными дробями. Решение задач	Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины	Тест	IX неделя
46	Контрольная работа						X неделя
47-49	Деление десятичной дроби на натуральное число.	28	Деление десятичной дроби на натуральное число	Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать	Формирование мотивации к обучению. Умение устанавливать, с какими учебными	Тест	X неделя

				алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	задачами может самостоятельно успешно справиться. Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.		
50-51	Деление десятичной дроби а десятичную дробь.	29	Деление десятичной дроби а десятичную дробь.	Сопоставлять различные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной.	Формирование мотивации к обучению.	Тест	XI неделя
52-53	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	30	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае.	Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.	Тест	XI неделя
54	Разные действия с десятичными дробями	31	Разные действия с десятичными дробями			Тест	XI неделя
55	Деление десятичной дроби на десятичную	32	Деление десятичной дроби на	Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае.		Тест	XI неделя

	дробь		десятичную дробь				
56-57	Решение задач на десятичные дроби	33	Решение задач на десятичные дроби	Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений;		Тест	ХII неделя
58	Округление десятичных дробей	34	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей		Тест	ХII неделя
59	Округление десятичных дробей	35	Округление десятичных дробей	Округление десятичных дробей		Тест	ХII неделя
60	Контрольная работа						ХII неделя
Глава 5. Окружность							
61-62	Прямая и окружность	36	Прямая и окружность.	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертежных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.	Тест	ХIII неделя

				<p>окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждение о взаимном расположении прямой и окружности.</p>	<p>Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.</p>		
63-64	Две окружности на плоскости	37	Две окружности на плоскости	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудалённую от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного</p>	<p>Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудалённую от концов отрезка. Исследовать свойства</p>	Тест	ХIII неделя

				<p>расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.</p> <p>Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей.</p>	<p>взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.</p> <p>Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму.</p> <p>Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнить различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.</p>		
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

65	Две окружности на плоскости	38	Различные задачи на взаимное расположение окружностей на плоскости.	Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.	Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка.	Тест	XIII неделя
66	Построение треугольника	39	Построение треугольника	Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника.	Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс. Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.	Тест	XIV неделя

67	Круглые тела	40	Круглые тела	<p>Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток</p>	<p>Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток.</p>	Тест	XIV неделя
----	---------------------	----	---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	---------------

68	Контрольная работа 5					Тест	XIV неделя
Глава 6. Отношения и проценты							
69	Отношение двух чисел. Деление в данном отношении	41	Что такое отношение?	Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера.	Формирование мотивации к обучению. Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться. Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения.	Тест	XIV неделя
70	Отношение двух чисел. Деление в данном отношении	42	Что такое отношение?	Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера.	Формирование мотивации к обучению. Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться. Способность характеризовать и оценивать собственные	Тест	XIV неделя

					математические знания и умения.		
71	Отношение величин. Масштаб	43	Деление в данном отношении	Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе	Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.	Тест	XV неделя
72	Отношение величин. Масштаб	44	Отношение величин	Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и	Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и	Тест	XV неделя

				объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе	объемов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.		
73	Отношение величин. Масштаб	45	Отношение величин	Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе	Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.	Тест	XV неделя
74	Отношение величин. Масштаб	46	Решение задач на масштаб при помощи пропорций	Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения	Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения	Тест	XV неделя

				<p>величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе</p>	<p>величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе.</p>		
75-76	Проценты и десятичные дроби	47	Проценты и десятичные дроби	<p>Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов.</p>	<p>Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.</p>	Тест	XVI неделя
77	Решение задач на проценты	48	Решение задач на проценты	<p>Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на</p>	<p>Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких</p>	Тест	XVI неделя

				увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку	процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.		
78-80	Главная задача на проценты	49	Главная задача на проценты	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки.	Тест	XVI неделя

				величины, используя прикидку	Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.		
81	Решение задач с процентами	50	Решение задач с процентами	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку	Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку.	Тест	XVII неделя
82	Выражение отношения в процентах	51	Выражение отношения в процентах	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение	Тест	XVII неделя

				двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат	процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.		
83-84	Отношения и проценты	52	Отношения и проценты	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат	Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат.	Тест	XVII неделя
85	Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»	-	Отношения и проценты			Тест	XVII неделя
Глава 7. Выражения, формулы, уравнения							
86	О математическом языке.	53	О математическом языке.	Обсуждать особенности математического языка. Записывать	Обсуждать особенности математического языка. Записывать	Тест	XVIII неделя

	Математические выражения		Математические выражения	математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами	математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде.		
87	О математическом языке. Математические выражения	54	О математическом языке. Математические выражения	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять	Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих	Тест	XVIII неделя

				перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами	утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде.		
88-89	Буквенные выражения и числовые подстановки	55	Буквенные выражения и числовые подстановки	Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (<i>буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв</i>). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнить числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения.	Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач.	Тест	XVIII неделя
90-91	Составление формул и	56	Некоторые геометрические формулы	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том	Составлять формулы, выражающие зависимости между	Тест	XIX неделя

	вычисления по формулам			числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выразить из формулы одну величину через другую.	величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выразить из формулы одну величину через другие.		
92-93	Составление формул и вычисления по формулам	57	Вычисления по формулам	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа K ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объёма шара; Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объёма шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам.	Тест	XIX неделя

94-95	Формула длины окружности	58	Длина окружности	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выразить из формулы одну величину через другую.	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выразить из формулы одну величину через другие.	Тест	XIX неделя
96-97	Формула площади круга и объема шара	59	Площадь круга, объем шара	Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа K ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объёма шара; Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять	Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты	Тест	XX неделя

				результаты вычислений по формулам	вычислений по формулам.		
98-99	Решение уравнений.	60	Уравнение, как способ перевода условия задачи на математический язык	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.	Тест	XX неделя
100-101	Что такое уравнение?	61	Что такое уравнение?	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий.	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий.	Тест	XXI неделя

				Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач	Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.		
102	Решение задач с помощью уравнений	62	Решение задач с помощью уравнений	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач	Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач.	Тест	XXI неделя
103	Решение задач с помощью уравнений	63	Решение задач с помощью уравнений	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие	Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв.	Тест	XXI неделя

				зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.	Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами; вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям текстовых задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.		
104	Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»	-				Тест	XXI неделя
Глава 8. Симметрия							
105-106	Симметрия. Построение фигур, симметричных относительно прямой	64	Симметрия. Точка симметричная относительно прямой	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной	Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной	Тест	XXII неделя

				<p>относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства</p>	<p>относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства.</p>		
107-108	Ось симметрии фигуры	65	Ось симметрии фигуры	<p>Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги,</p>	<p>Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	Тест	XXII неделя

				<p>изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией.</p> <p>Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ.</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом</p>		
109-110	Центральная симметрия	66	Центральная симметрия	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры,</p>	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры,</p>	Тест	XXII неделя

				<p>конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур</p>	<p>конфигурации. Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур.</p>		
111	Обзорный урок по теме: «Симметрия»	67	Симметрия	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной</p>	<p>Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной</p>	Тест	XXIII неделя

			<p>относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации.</p> <p>Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур</p>	<p>относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации.</p> <p>Конструировать орнаменты и паркетты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур.</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

112	Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»	-	Симметрия			Тест	XXIII неделя
Глава 9. Целые числа							
113-114	1	68	Целые числа	Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-3)$	Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа $-(+3)$, $-(-3)$.		XXIII неделя
115	Представление целых чисел на координатной прямой	69	Представление целых чисел на координатной прямой	Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач	Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач	Тест	XXIII неделя
116	Сравнение целых чисел	70	Сравнение целых чисел	Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и	Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел	Тест	XXIV неделя

				<p>ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач</p>	<p>и ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач</p>		
117	Сложение целых чисел	71	Сложение целых чисел	<p>Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, Опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений.</p>	<p>Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом</p>	Тест	XXIV неделя

118	Сложение целых чисел	72	Сложение целых чисел	Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, Опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений.	Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Тест	XXIV неделя
119	Вычитание целых чисел	73	Вычитание целых чисел	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять	Тест	XXIV неделя

				выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел	значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.		
120	Вычитание целых чисел	74	Вычитание целых чисел	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел	Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.	Тест	XXIV неделя

121	Сложение и вычитание целых чисел	75	Сложение и вычитание целых чисел	<p>Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел</p>	<p>Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел.</p>	Тест	XXV неделя
122	Умножение целых чисел	76	Умножение целых чисел	<p>Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило</p>	<p>Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило</p>	Тест	XXV неделя

				<p>умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контр примеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами</p>	<p>умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами.</p>		
123	Деление целых чисел	77	Деление целых чисел	<p>Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при</p>	<p>Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при</p>	Тест	XXV неделя

				<p>умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Проверять с помощью контр примеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами</p>	<p>умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Проверять с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами.</p>		
124	Различные действия с целыми числами	78	Различные действия с целыми числами	<p>Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений,</p>	<p>Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычислений с целыми числами, находить значения числовых и буквенных</p>	Тест	XXV неделя

				содержащих действия с целыми числами	выражений, содержащих действия с целыми числами.		
125	Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»	-					XXV неделя
Глава 10. Рациональные числа							
126	Какие числа называют рациональными	79	Рациональные числа	<p>Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.</p>	<p>Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.</p>	Тест	XXVI неделя

127	Какие числа называют рациональными	80	Рациональные числа	<p>Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.</p>	<p>Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа $(-a)$, упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой.</p>	Тест	XXVI неделя
128-129	Сравнение рациональных чисел	81	Сравнение рациональных чисел	<p>Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнить положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, два отрицательных числа.</p>	<p>Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели. Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к</p>	Тест	XXVI неделя

					самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом		
130	Модуль числа	82	Модуль числа	Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.	Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Тест	XXVI неделя
131-132	Сложение и вычитание рациональных чисел	83	Сложение и вычитание рациональных чисел	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью	Тест	XXVII неделя

				соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).		
133	Свойства сложения рациональных чисел	84	Свойства сложения рациональных чисел	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другое; применять эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого).	Тест	XXVII неделя

134	Вычитание рациональных чисел	85	Вычитание рациональных чисел	правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения	правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения	Тест	XXVII неделя
135-136	Умножение рациональных чисел	86	Умножение рациональных чисел	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить	Тест	XXVIII неделя

					соответствующие их значения.		
137	Свойства умножения рациональных чисел	87	Свойства умножения рациональных чисел	<p>Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.</p>	<p>Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.</p>	Тест	XXVIII неделя
138-139	Деление рациональных чисел	88	Деление рациональных чисел	<p>Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и</p>	<p>Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных</p>	Тест	XXVIII неделя

				кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.	чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения.		
140-141	Координаты	89	Координаты	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной	Тест	XXIX неделя

				по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.	плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.		
142	Координатная плоскость	90	Координатная плоскость	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с	Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек.	Тест	XXIX неделя

				взаимным расположением точек на координатной плоскости.	Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости.		
143	Обобщающий урок по теме "Рациональные числа"	91	Обобщающий урок по теме "Рациональные числа"	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек	Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.	Тест	XXIX неделя

144	Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»	-					XXIX неделя
Глава 11. Многоугольники							
145	Параллелограмм	92	Параллелограмм	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертежных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать, опровергать с помощью</p>	<p>Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявлять терпение и аккуратность. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи. Формировать умение контролировать учебный процесс.</p>		XXX неделя

				<p>контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнить свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма.</p>			
146	Параллелограмм	93	Параллелограмм	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертежных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу,</p>	<p>Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявлять терпение и аккуратность. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной</p>		XXX неделя

			<p>пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.</p> <p>Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов.</p> <p>Формулировать, обосновывать, опровергать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма.</p> <p>Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника.</p> <p>Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их.</p> <p>Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам.</p>	<p>речи, понимать смысл поставленной задачи.</p> <p>Формировать умение контролировать учебный процесс.</p>		
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

				Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма.			
147	Правильные многоугольники	94	Правильные многоугольники	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники.</p> <p>Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.</p> <p>Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений.</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники.</p> <p>Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.</p> <p>Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять</p>		XXX неделя

			<p>Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из развёрток. Сравнить свойства правильных многоугольников связанные с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о правильных многоугольниках. Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнить фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур.</p>	<p>самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из разверток. Сравнить свойства правильных многоугольников, связанных с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках.</p>		
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

148	Правильные многогранники	95	Правильные многогранники	<p>Моделировать правильные многогранники из развёрток. Сравнить свойства правильных многоугольников связанные с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о правильных многоугольниках. Изобразить равносоставленные фигуры, определять их площади.</p>	<p>Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из разверток. Сравнить свойства правильных многоугольников, связанных с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках.</p>		XXX неделя
149	Равновеликие и равносоставленные фигуры	96	Равновеликие и равносоставленные фигуры	<p>Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать</p>	<p>Изобразить равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма).</p>		XXX неделя

				<p>компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.</p>	<p>Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур. составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников.</p>		
150-151	Призма	97	Призма	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем	Распознавать на чертежах, рисунках, в		XXXI неделя

			<p>мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контр примеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах</p>	<p>окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из разверток. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью</p>		
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

				<p>призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы.</p>	<p>контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призмы. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники.</p>	
152	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многоугольники и многогранники».</p>	98	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Многоугольники и многогранники».</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов.</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства</p>	XXXI неделя

					<p>геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.</p> <p>Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновывать их.</p> <p>Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров.</p> <p>Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объемов.</p>		
153	<p>Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольник и многогранники»</p>	-					<p>XXXI неделя</p>
<p>Глава 12. Множества и комбинаторика</p>							

154-155	Понятие множества	99	Множества	<p>Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью крюков Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов, их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества.</p>	<p>Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.</p> <p>Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач.</p>		XXXI неделя
156-157	Операции над множествами	100	Операции над множествами	Формулировать определения объединения и	Формулировать определения		XXXII неделя

			п49	пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания.	объединения и пресечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификации из математики и из других областей знания.	
158-159	Решение комбинаторных задач	101	Решение комбинаторных задач	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.	XXXII неделя

160	Решение комбинаторных задач	102	Решение комбинаторных задач	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач.		XXXII неделя
161	Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика»	103					XXXIII неделя
162	Итоговая контрольная работа	Видеоконсультация					XXXIII неделя
163-170	Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты.	Видеоконсультация					XXXIII неделя
	Повторение. Десятичные дроби	Видеоконсультация					XXXIII неделя

		тац я					
Повторение. Прямые плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники.	на	Виде окон суль таци я					XXXIV неделя
Повторение. Формулы, уравнения.		Виде окон суль таци я					XXXIV неделя
Повторение. Прямоугольная система координат.		Виде окон суль таци я					XXXIV неделя
Повторение. Целые числа.		Виде окон суль таци я					XXXIV неделя
Повторение. Рациональные числа		Виде окон суль					XXXIV неделя

		таци я					
--	--	-------------------	--	--	--	--	--

Учебно-методическое обеспечение

1. Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева,Л.А.Рослова, С.Б.Суворова) «Рабочая программа предметной линии учебников «Сферы» 5-6 классы»: пособие для учителей общеобразовательных организаций» 3 издание М.,Просвещение 2014г.
2. Е.А.Бунимович «Математика. Арифметика. Геометрия», 6 класс. Москва, издательство «Просвещение» 2014 года.

Дополнительная литература:

1. Тренажер: Е.А.Бунимович «Математика. Арифметика. Геометрия», Москва, издательство «Просвещение» 2014 года.
2. Задачник: Е.А.Бунимович «Математика. Арифметика. Геометрия», Москва, издательство «Просвещение» 2014 года.