**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №47**

**Барабинского района Новосибирской области**

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано**  2014г.  Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.В. Чернова | **Принято:**  на педагогическом совете  Протокол от 29.08.2014 г. № 17  **Утверждаю:**  Приказ №81/2 от 29.08.2014 г.  Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Лысова |

**Рабочая программа**

**по математике**

**6 класс**

**основная школа**

разработана на основе **ФГОС**

Учитель: **Лысова Марина Анатольевна**

**2014-2015 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 6 класса разработана на основе:

* Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
* Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
* Приказа Минобрнауки России от 27 декабря 2011 года № 2885 (зарегистрирован в Минюсте России 21 февраля 2012 года, рег. № 23290) «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2013-2014 учебный год;
* Устава МКОУСОШ №47;
* Фундаментального ядра содержания общего образования;
* Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования;
* Примерной программы по учебным предметам «Математика 5-9 классы», составители: А.А.Кузнецов, М.В.Рыжаков, М.: Просвещение, 2011;
* Базисного учебного плана школы;
* Рабочих программ по учебникам С.М.Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина» «Математика.5-6 классы. Автор-составитель Е.Ю.Булгакова, Волгоград: «Учитель», 2012 г.

**Общая характеристика учебного предмета**

Обучение математике в 5-9 классах на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

1. **В направлении *личностного развития***:

* Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие логического и критического мышления, культуры речи;
* Формирование честности и объективности;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

1. **В *метапредметном* направлении**:

* Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;

1. **В *предметном* направлении**:

* Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* Создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Содержание математического образования в основной школе включает следующие разделы: ***арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия.***

Наряду с этим в него включены два дополнительных раздела: ***логика и множества, математика в историческом развитии,*** что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся.

Содержание раздела ***«Арифметика»*** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание раздела ***«Алгебра»*** направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности.

Содержание раздела ***«Функции»*** нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов.

Раздел ***«Вероятность и статистика»*** - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение.

Цель содержания раздела ***«Геометрия»*** - развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера.

Материал раздела ***«Логика и множества»*** нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Программа направлена на достижение планируемых результатов, обеспечивает освоение **универсальных учебных действий**:

* Создание условий для развития умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи;
* Формирование умений использовать различные языки математики, свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации и аргументации и доказательства, интегрирования в личный опыт новой, в том числе самостоятельно полученной, информации;
* Создание условий для плодотворного участия в работе группы; умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств тел; вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач с использованием при необходимости справочников и вычислительных устройств.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* Развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений; развить вычислительную культуру;
* Овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их при решении математических и нематематических задач;
* Изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* Развить пространственные представления и изобразительные умения;
* Получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
* Развить логическое мышление и речь – умение логически обосновывать суждения, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
* Сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1. ***В личностном направлении:***

* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
* Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
* Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности;
* Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
* Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
* Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

1. ***В метапредметном направлении:***

* Первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники;
* Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в понятной форме;
* умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и т.д.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* умение выдвигать гипотезы при решении задач;
* умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
* умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

1. ***В предметном направлении*:**

* Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
* Умение работать с математическим текстом, грамотно применять математическую терминологию и символику;
* Умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства;
* Умение распознавать виды утверждений (аксиомы, определения, теоремы);
* Развитие представлений о числе и числовых системах, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* Овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решение уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем;
* Овладение системой функциональных понятий;
* Овладение геометрическим языком, приобретение навыков геометрических построений;
* Усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;
* Умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы площадей и объёмов;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Базисный учебный план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю всего 850 уроков. Учебный план школы за счёт вариативной части Базисного плана отводит 6 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 1050 уроков. В 5-6 классах изучается предмет «Математика», в 7-9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия».

**Распределение учебного времени между предметами**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Классы** | **Предметы математического цикла** | **Количество часов на ступени основного образования** |
| 5 - 6 | Математика | 420 |
| 7 - 9 | Алгебра | 420 |
| Геометрия | 210 |
| **Всего** | | **1050** |

Предмет «Математика» в 5-6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5-6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучается евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Основное содержание учебных предметов математика, алгебра, геометрия на ступени основного общего образовании

*Арифметика*

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители икратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби.Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение *m/n*,где *т* — целое число, а *n —* натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (отэлементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

***Алгебра***

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

***Функции***

**Функции.** Примеры зависимостей; прямая пропорциональность; обратная пропорциональность. Задание зависимостей формулами; вычисления по формулам. Зависимости между величинами. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Понятие функции, область применения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функции, их отражение на графике. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций 

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой *n*-го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы *n*-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *п*-хчленов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

***Вероятность и статистика***

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

***Геометрия***

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Изображение геометрических фигур и их конфигураций. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Изготовление моделей пространственных фигур. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°, приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника. Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции. Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника. Длина окружности, число π, длина дуги окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности. Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур. Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера—Венна.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то, в том и только в том случае,* логические связки *и, или.*

**Тематическое планирование**

**Математика 5-6 классы (420 часов)**

предназначено для класса, нацеленного на повышенный уровень математической подготовки учащихся (на основе второго варианта примерного тематического планирования)

|  |  |
| --- | --- |
| **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| 1. **Натуральные числа (60 часов)** | |
| Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.  Понятие о степени с натуральным показателем.  Квадрат и куб числа.  Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок.  Решение текстовых задач арифметическими способами.  Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости на 2,3,5,9,10. *Признаки делимости на 7,11,13,25.* Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Алгоритмы нахождения НОК и НОД. Деление с остатком. | **Описывать** свойства натурального ряда.  **Читать** и **записывать** натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.  **Выполнять** вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней.  **Формулировать** свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.  **Анализировать** и **осмысливать** текст задачи, **переформулировать** условие, **извлекать** необходимую информацию, **моделировать** условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; **строить** логическую цепочку рассуждений; критически **оценивать** полученный ответ, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  **Формулировать** определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. ***Решать*** *задачи, связанные с делимостью чисел.*  **Доказывать** и **опровергать** с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.).  **Исследовать** простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). |
| 1. **Дроби (140 часов)** | |
| Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.  Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной дроби в виде десятичной.  Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции.  Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах.  Решение текстовых задач арифметическими способами. | **Моделировать** в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби.  **Формулировать, записывать** с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями.  **Преобразовывать** обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. **Выполнять** вычисления с обыкновенными дробями.  **Читать** и **записывать** десятичные дроби. **Представлять** обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных; **находить** десятичные приближения обыкновенных дробей.  **Сравнивать** и **упорядочивать** десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями.  **Использовать** эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.  **Выполнять** прикидку и оценку в ходе вычислений.  **Объяснять,** что такое процент. **Представлять** проценты в виде дробей и дроби в виде процентов.  **Осуществлять** поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. **Приводить** примеры использования отношений на практике.  **Решать** задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор; использовать понятия *отношения* и *пропорции* при решении задач.  **Анализировать** и **осмысливать** текст задачи, **переформулировать** условие, **извлекать** необходимую информацию, **моделировать** условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; **строить** логическую цепочку рассуждений; критически **оценивать** полученный ответ, **осуществлять** самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  **Проводить** несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). |
| 1. **Рациональные числа (50 часов)** | |
| Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа.  Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. | **Приводить** примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш - проигрыш, выше – ниже уровня моря и т.п.).  **Изображать** точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа.  **Характеризовать** множество целых чисел, множество рациональных чисел.  Ф**ормулировать** и **записывать** с помощью букв свойства действий с рациональными числами, **применять** для преобразования числовых выражений.  **Сравнивать** и **упорядочивать** рациональные числа, **выполнять** вычисления с рациональными числами. |
| 1. **Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами (25 часов)** | |
| Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние*; *производительность, время, работа*; *цена, количество, стоимость* и др.. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.  Решение задач арифметическими способами. | **Выражать** одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.).  **Округлять** натуральные числа и десятичные дроби. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.  **Моделировать** несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам.  Использовать значения о зависимостях между величинами (скорость, время, расстояние; производительность, время и т.п.) при решении текстовых задач. |
| 1. **Элементы алгебры (25 часов)** | |
| Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий.  Буквенные выражения (выражения с переменными), Числовое значение буквенного выражения.  Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.  Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. | **Читать** и **записывать** буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач.  **Вычислять** числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.  **Составлять** уравнения по условиям задач. **Решать** простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.  **Строить** на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; **определять** координаты точек. |
| 1. **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика (25 часов)** | |
| Представление данных в виде таблиц, диаграмм.  Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов.  Решение комбинаторных задач перебором вариантов. | **Извлекать** информацию из таблиц и табличных диаграмм, **выполнять** вычисления по табличным данным, **сравнивать** величины, **находить** наибольшие и наименьшие значения и др..  **Выполнять** сбор информации в несложных случаях, **представлять** информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ.  **Приводить** примеры случайных событий, достоверных и невозможных событий. **Сравнивать** шансы наступления событий; **строить** речевые конструкции с использованием словосочетаний *более вероятно*, *маловероятно* и др.  **Выполнять** перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций, **выделять** комбинации, отвечающие заданным условиям. |
| 1. **Наглядная геометрия (45 часов)** | |
| Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников.  Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.  Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.  Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. *Построения на клетчатой бумаге.*  Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Равновеликие фигуры. *Равносоставленные фигуры. Разрезание и составление геометрических фигур. Построение паркетов, орнаментов, узоров. Решение задач на нахождение равновеликих и равносоставленных фигур.*  Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. *Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)*  Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба.  Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.  *Графы. Задача Эйлера о кёнигсбергских мостах.* | **Распознавать** на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). **Приводить** примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.  **Изображать** геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. **Изображать** геометрические фигуры на клетчатой бумаге.  **Измерять** с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков и величины углов. **Строить** отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля и углы заданной величины с помощью транспортира. **Выражать** одни единицы измерения длин через другие.  **Вычислять** площади квадратов и прямоугольников, используя формулы площади квадрата и площади прямоугольника.  **Выражать** одни единицы измерения площади через другие.  **Изготавливать** пространственные фигуры из разверток; распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. **Рассматривать** простейшие сечения пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования, **определять** их вид.  **Вычислять** объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и объема прямоугольного параллелепипеда. **Выражать** одни единицы измерения объема через другие.  **Исследовать** и **описывать** свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение. **Моделировать** геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. **Использовать** компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.  **Находить** в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.  **Решать** задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников, градусной меры углов, площадей квадратов и прямоугольников, объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов куба. **Выделять** в условии задачи данные, необходимые для ее решения, **строить** логическую цепочку рассуждений, **сопоставлять** полученный результат с условием задачи.  **Изображать** равные фигуры, симметричные фигуры. |
| **Резерв времени - 50 часов.** | |

**Оснащение образовательного процесса**

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

* **Библиотечный фонд содержит:**
* Примерную программу основного общего образования по математике;
* Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике;
* «Рабочие программы к учебникам С.М.Никольского 5-6 классы». Волгоград. «Учитель» 2012;
* Справочные пособия: словари, энциклопедии, справочники по математике;

**Методические пособия:**

* Математика. 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2012;
* Математика. 6 класс: дидактические материалы. / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013;
* Математика. 6 класс: рабочая тетрадь: пособие для учащихся учащихся общеобразовательных учреждений. /М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2013;
* Математика. 6 класс: тематические тесты. /В.П. Чулков, Е.Ф. Шершнев, О.Ф. Зарапина. – М.: Просвещение, 2012;
* Математика. 5-6 классы: книга для учителя. / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2010.
* **Печатные пособия:**
* Таблицы по математике для 5-6 классов, по алгебре для 7-9 классов, по геометрии для 7-9 классов;
* Наглядные пособия;
* Портреты выдающихся деятелей математики.
* **Информационно - методическое обеспечение:**
* Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики;
* Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы;
* Электронное приложение к учебнику С.М. Никольского и др. Математика 6 класс, Просвещение, 2012 г.
* **Технические средства обучения:**
* Компьютер с выходом в Интернет;
* Мультимедиапроектор;
* Навесной экран.
* **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**
* модели геометрических тел,
* чертёжные принадлежности и инструменты.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета в 6 классе**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

Ученик научится:

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• оперировать понятиями, связанными 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.

*Ученик 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 привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**Действительные числа**

Ученик научится:

• использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

• оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Ученик получит возможность*:

• *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*

• *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)*.

**Измерения, приближения, оценки**

Ученик научится:

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

*Ученик получит возможность*:

• *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

• *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных*.

**Алгебраические выражения**

Ученик научится:

• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

• выполнять разложение многочленов на множители.

*Ученик получит возможность научиться:*

• *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

• *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

**Уравнения**

Ученик научится:

• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

• понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

• применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Ученик получит возможность*:

• *овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Неравенства**

Ученик научится:

• понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

• применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Ученик получит возможность научиться*:

• *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

• *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

**Основные понятия. Числовые функции**

Ученик научится:

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Ученик получит возможность научиться*:

• *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*

• *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

**Числовые последовательности**

Ученик научится:

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

*Ученик получит возможность научиться*:

• *решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*

• *понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.*

**Описательная статистика**

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Случайные события и вероятность**

Ученик научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Ученик получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.*

**Комбинаторика**

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

**Наглядная геометрия**

Ученик научится:

• распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

• распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

• строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

• определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

• вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

• *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов*;

• *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

• *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов*.

**Геометрические фигуры**

Ученик научится:

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

*Ученик получит возможность*:

• *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

• *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;*

• *овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение*, *доказательство и исследование;*

• *научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;*

• *приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ*;

• *приобрести опыт выполнения проектов по темам* «*Геометрические преобразования на плоскости*»*,* «*Построение отрезков по формуле*»*.*

**Измерение геометрических величин**

Ученик научится:

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

• вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

• решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

*Ученик получит возможность научиться:*

• *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*

• *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;*

• *применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

**Координаты**

Ученик научится:

• вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

• использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

*Ученик получит возможность*:

• *овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;*

• *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*

• *приобрести опыт выполнения проектов на тему* «*Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства*».

**Векторы**

Ученик научится:

• оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;

• находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

*Ученик получит возможность*:

• *овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства*;

• *приобрести опыт выполнения проектов на тему* «*применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства*

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, темы. | Всего часов | Плановые сроки прохождения | Примечание |
| 1. | Отношения, пропорции, проценты | 34 | 3.09 – 10.10 |  |
| 2. | Целые числа | 40 | 11.10 – 30.11 |  |
| 3. | Рациональные числа | 48 | 2.12 – 9.02 |  |
| 4. | Десятичные дроби | 43 | 11.02 – 6.04 |  |
| 5. | Обыкновенные и десятичные дроби | 30 | 8.04 – 12.05 |  |
| 6. | Повторение | 15 | 14.05 – 2.06 |  |
|  |  |  |  |  |

**Практические и контрольные работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Период** | **Всего часов** | **Контрольные работы** |
| I четверть | 54 | 2 (23.09, 7.10) |
| II четверть | 42 | 1(30.11) |
| III четверть | 60 | 3 (15.01, 7.02, 4.03) |
| IV четверть | 54 | 3 (3.04, 7.05, 31.05) |
| Год | 210 | 9 |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока (тип урока) | Календарные сроки | | Элементы содержания образования | | Вид деятельности обучающихся | Планируемые результаты и уровень усвоения | Универсальные учебные действия | Формы диагностики и контроля | Материально-техническая база, ЭОРы. |
| 1 | **Отношения, пропорции, проценты. (34ч)** | | | | | | | | | |
| 1.1.1 | Отношение чисел и величин (комбинированный) | 2.09 | | Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина. | | Формулируют определение отношения, записывают и находят отношение двух чисел, упрощают отношение с помощью свойств. | Имеют представление об отношении двух чисел; умеют проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге.  Знают правило нахождения значения отношения, знают как упростить отношение с помощью свойств; умеют проводить анализ текста, пользоваться справочником для нахождения формул. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 1.1.2 | Отношение чисел и величин  (учебный практикум) | 3.09 | | Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина. | | Формулируют определение отношения, записывают и находят отношение двух чисел, упрощают отношение с помощью свойств, заменяют отношение дробных чисел, равным ему отношением натуральных по образцу. | Могут записывать и находить отношение двух чисел, применяя основное свойство отношения, воспринимать устную речь, проводить анализ лекции, составлять конспект, приводить и разбирать примеры.  Умеют заменять отношение дробных чисел, равным ему отношением натуральных по образцу, проводить анализ текста, составлять конспект, участвовать в диалоге;  могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Практикум. Фронтальный опрос. Работа с раздаточным материалом. |  |
| 1.1.3 | Отношение чисел и величин (проблемный) | 4.09 | | Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина. | | Записывают и находят отношение двух чисел, упрощают отношение с помощью свойств, заменяют отношение дробных чисел, равным ему отношением натуральных по образцу, решают текстовые задачи. | Умеют записывать и находить отношение двух чисел, упрощать отношение с помощью свойств, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументировано отвечать, приводить примеры.  Умеют заменять отношение дробных чисел, равным ему отношением натуральных по образцу, упрощать отношение величин, решать текстовые задачи, осмысливать ошибки и устранять их, определять понятия, приводить доказательства. | Проблемные задачи. Индивидуальный опрос. |  |
| 1.1.4 | Отношение чисел и величин(поисковый) | 5.09 | | Отношение двух чисел, члены отношения, новая величина. | | Формулируют определение отношения, записывают и находят отношение двух чисел, упрощают отношение с помощью свойств, решают текстовые задачи. | Могут записывать и находить отношение двух чисел; умеют работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку.  Умеют упрощать отношение величин, решать текстовые задачи, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге, использовать для решения познавательных задач справочную литературу. |  | Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение задач. |  |
| 1.2.5 | Масштаб (комбинированный) | 8.09 | | Отношение, масштаб, числовой масштаб. | | Формулируют понятие числового масштаба, определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе. | Имеют представление о числовом масштабе; воспроизводят прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости.  Могут определять расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, аргументировать рациональный способ, приводить доказательные рассуждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 1.2.6 | Масштаб (учебный практикум) | 8.09 | | Отношение, масштаб, числовой масштаб. | | Формулируют понятие числового масштаба, определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, чертят план класса в заданном масштабе. | Могут, выполнив необходимые измерения, найти длины маршрутов, зная масштаб изображения; способны составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.  Могут решить задачу на нахождение кратчайшего расстояния между двумя точками, составлять план выполнения построений, приводить примеры, формулировать выводы. | Индивидуальный опрос. Упражнения к теме. |  |
| 1.2.7 | Масштаб (проблемный) | 9.09 | | Отношение, масштаб, числовой масштаб. | | Формулируют понятие числового масштаба, определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, чертят план класса в заданном масштабе. | Могут определить расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, оформлять работу.  Могут начертить план местности, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументировано отвечать на вопросы собеседников. | Решение проблемных задач. Фронтальный опрос. С-1 |  |
| 1.3.8 | Деление числа в данном отношении | 10.09 | | Отношение, правило деления числа в данном отношении, члены отношения. | | Формулируют порядок деления числа в заданном отношении, делят число в заданном отношении, решают текстовые задачи. | Имеют представление об отношении чисел, о порядке деления в заданном отношении, могут воспроизводить правила и примеры;  могут работать по заданному алгоритму.  Знают порядок деления числа в заданном отношении, умеют его делить, отражать в письменной форме свои решения, находят и используют информацию, учатся рассуждать. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 1.3.9 | Деление числа в данном отношении. | 11.09 | | Отношение, правило деления числа в данном отношении, члены отношения. | | Формулируют порядок деления числа в заданном отношении, делят число в заданном отношении, решают текстовые задачи. | Знают порядок деления числа в заданном отношении; воспроизводят прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости;  способны оформлять решения, выбирать из данной информации нужную.  Могут объяснить, как делить число в заданном отношении, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; умеют решать задачи по теме. | Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение качественных задач. С-2 |  |
| 1.4.  10 | Пропорции  (комбинированный) | 12.09 | | Пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции. | | Формулируют понятие пропорции, основное свойство пропорции, указывают крайние и средние члены пропорции, приводят примеры. | Имеют представление о пропорции, об основном свойстве пропорции, о крайних и средних членах пропорции; могут работать по заданному алгоритму, воспроизводить правила и примеры.  Знают основное свойство пропорции, находят члены пропорции, приводят примеры; отражают в письменной форме свои решения; способны рассуждать, находить и использовать информацию. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Выполнение заданий по учебнику и по корточкам. |  |
| 1.4.  11 | Пропорции  (проблемный) | 15.09 | | Пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции. | | Формулируют понятие пропорции, основное свойство пропорции, приводят примеры, устанавливают возможность составления пропорции с заданными отношениями. | Знают понятия пропорции; используют основное свойство для решения пропорции; воспроизводят прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости.  Могут оформлять решения, выбирать из данной информации нужную.  Могут составить пропорции с заданными отношениями, находить неизвестный член пропорции, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. | Обсуждение решений в группах |  |
| 1.4.  12 | Пропорции (учебный практикум) | 15.09 | | Пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции. | | Устанавливают возможность составления пропорции с заданными отношениями, проверяют верность пропорции, решают пропорцию. | Умеют проверять верность пропорции, а также составлять пропорции с заданными отношениями, воспроизводить теорию, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки.  Могут решать пропорцию, находить неизвестные члены пропорции, отвечать на вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. Ответы на вопросы. |  |
| 1.4.  13 | Пропорции (поисковый) | 16.09 | | Пропорция, крайние и средние члены пропорции, основное свойство пропорции, решение пропорции. | | Формулируют понятие пропорции, основное свойство пропорции, указывают крайние и средние члены пропорции, приводят примеры, устанавливают возможность составления пропорции с заданными отношениями, проверяют верность пропорции, решают пропорцию. | Знают основное свойство пропорции, используют его для решения; указывают крайние и средние члены пропорции, приводят примеры, умеют работать по заданному алгоритму.  Умеют составлять пропорции с заданными отношениями, проверять верность пропорции, решать её, аргументированно отвечать на вопросы, участвовать в диалоге, использовать для решения познавательных задач справочную литературу. | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач. Самостоятельное выполнение упражнений и текстовых заданий. |  |
| 1.5.  14 | Прямая и обратная пропорциональность (комбинированный) | 17.09 | | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность. | | Формулируют определение прямой и обратной пропорциональности, приводят примеры, определяют вид зависимости, решают текстовые задачи. | Имеют представление о пропорциональных, прямо пропорциональных и обратно пропорциональных величинах; могут воспроизводить правила, работать по заданному алгоритму.  Знают понятия пропорциональных величин; могут отражать в письменной форме свои решения, рассуждать; умеют находить и использовать информацию. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом. |  |
| 1.5.  15 | Прямая и обратная пропорциональность (учебный практикум) | 18.09 | | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность | | Формулируют определение прямой и обратной пропорциональности, приводят примеры, определяют вид зависимости, решают текстовые задачи. | Знают понятия пропорциональных величин; умеют приводить примеры, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; могут оформлять решения, выбирать из данной информации нужную.  Могут объяснить, чем отличаются величины, и по условию задачи определить, какие величины прямо пропорциональны, какие обратно пропорциональны, а какие не являются ни теми, ни другими, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 1.5  16 | Прямая и обратная пропорциональность (проблемный) | 19.09 | | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность | | Формулируют определение прямой и обратной пропорциональности, приводят примеры, определяют вид зависимости, решают текстовые задачи. | Умеют решать задачи, в которых величины прямо пропорциональны, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости; могут работать по заданному алгоритму, оформлять работу.  Могут свободно решать задачу, в которой величины обратно пропорциональны, подобрать аргументы, соответствующие решению, отделить основную информацию от второстепенной. | Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение проблемных задач |  |
| 1.5.  17 | Прямая и обратная пропорциональность (исследовательский) | 22.09 | | Прямая пропорциональность, обратная пропорциональность | | Формулируют определение прямой и обратной пропорциональности, приводят примеры, определяют вид зависимости, решают текстовые задачи. | Могут решать задачи, в которых величины обратно пропорциональны, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их.  Умеют решать задачи геометрического содержания на применение пропорции, рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы, вести диалог; могут найти и устранить причины возникших трудностей. | Работа с опорными конспектами. Работа с раздаточным материалом. |  |
| 18 | Контрольная работа № 1. | 22.09 | | Отношение двух чисел, масштаб, основное свойство пропорции, её решение, задачи на пропорции. | | Упрощают отношение с помощью свойств отношения, определяют расстояние между изображениями на плане при заданном числовом масштабе, решают текстовые задачи. | Демонстрируют теоретические и практические знания по пройденным темам; могут подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно упрощают выражения с помощью свойств, определяют расстояние на плане, решают пропорцию, текстовые задачи. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям. | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 1.6.  19 | Понятие о проценте (комбинированный) | 23.09 | | Процент, сотая часть числа. | | Формулируют понятие процента и правило нахождения процента от числа, находят процент от числа и число по его проценту. | Имеют представление о понятии процента как сотой части числа; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.  Умеют находить процент от числа по определению, передавать информацию сжато, полно, выборочно; могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения задач информацию. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения. |  |
| 1.6.  20 | Понятие о проценте (учебный практикум) | 24.09 | | Процент, сотая часть числа. | | Формулируют понятие процента и правило нахождения процента от числа, находят процент от числа и число по его проценту, записывают дробь в виде процента. | Умеют находить процент от числа по определению; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Могут находить процент от числа и число по его проценту, записывать дробь в виде процента, проводить анализ данного задания, аргументировать, презентовать решения. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 1.6.  21 | Понятие о проценте (поисковый) | 25.09 | | Процент, сотая часть числа. | | Формулируют понятие процента и правило нахождения процента от числа, находят процент от числа и число по его проценту, записывают дробь в виде процента, решают текстовые задачи. | Знают, как решать задачи на применение процентов; могут воспроизвести прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; способны работать по заданному алгоритму.  Имеют представление об использовании процентов в повседневной жизни; умеют решать задачи с использованием процентов, объяснять изученные положения на собственных примерах. | Проблемные задания, работа с раздаточными материалами. |  |
| 1.6.  22 | Понятие о проценте (проблемный) | 26.09 | | Процент, сотая часть числа. | | Находят процент от числа и число по его проценту, записывают дробь в виде процента, решают текстовые задачи. | Могут находить процент от числа и число по его проценту, записывать дробь в виде процента, воспроизвести прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; способны оформлять решения, выбирать нужную информацию.  Умеют решать задачи с использованием процентов, работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. | Решение проблемных задач. Фронтальный опрос. С-3 |  |
| 1.7. 23 | Задачи на проценты (комбинированный) | 29.09 | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, грамотно оформляют решение задачи. | Имеют представление о нахождении процента от числа и числа по его проценту; способны заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.  Могут находить процент от числа и число по его проценту, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа, приводить примеры. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Практикум. Фронтальный опрос. |  |
| 1.7.  24 | Задачи на проценты (учебный практикум) | 29.09 | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, грамотно оформляют решение задачи. | Могут решать простейшие задачи на нахождение процента от числа и по его проценту, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа, приводить примеры.  Могут проводить информационно-смысловой анализ текста, выбирать главное; способны работать с чертёжными инструментами. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 1.7. 25 | Задачи на проценты (поисковый) | 30.09 | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, грамотно оформляют решение задачи. | Знают, как решать задачи на применение процентов, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; способны работать по заданному алгоритму.  Имеют представление об использовании процентов в повседневной жизни; умеют решать сложные задачи с использованием процентов, подбирать примеры. | Проблемные задания. Работа с раздаточными материалами |  |
| 1.7. 26 | Задачи на проценты (исследовательский) | 1.10 | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, грамотно оформляют решение задачи. | Умеют решать логические и занимательные задачи на проценты, могут аргументированно отвечать на вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Умеют решать задачи повышенного уровня на проценты; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, привести примеры. | Проблемные задания. Ответы на вопросы. С-5. |  |
| 1.8. 27 | Круговые диаграммы (комбинированный) | 2.10 | | Диаграмма, круговая диаграмма, центральный угол, полный угол. | | Используя диаграмму, отвечают на вопросы задачи, строят круговую диаграмму | Имеют представление о круговых диаграммах; могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Могут строить круговую диаграмму; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| 1.8. 28 | Круговые диаграммы (учебный практикум) | 3.10 | | Диаграмма, круговая диаграмма, центральный угол, полный угол. | | Используя диаграмму, отвечают на вопросы задачи, строят круговую диаграмму | Могут строить круговую диаграмму; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.  Могут проводить анализ построенных диаграмм на реальные ситуации; умеют добывать информацию в источниках различного типа, использовать её. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 1.29 | Подготовка к контрольной работе (учебный практикум) | 6.10 | | Процент, процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты, диаграмма. | | Решают текстовые задачи на проценты, строят круговую диаграмму. | Демонстрируют теоретические и практические знания по теме;  могут подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно решают текстовые задачи на проценты, умеют объяснить изученные положения. | Р: осуществляют пошаговый контроль по результату.  П: проводят сравнение, классификацию.  К: договариваются о совместной деятельности. | Теоретический опрос. Решение заданий. |  |
| 1.30 | Контрольная работа № 2 | 6.10 | | Процент, процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Решают текстовые задачи на проценты, строят круговую диаграмму. | Демонстрируют теоретические и практические знания по теме;  могут подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно решают текстовые задачи на проценты, строят круговые диаграммы, умеют объяснить изученные положения. | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 1.31 | Анализ контрольной работы. (урок обобщения знаний) | 7.10 | | Процент, процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Решают текстовые задачи на проценты, строят круговую диаграмму. | Могут объяснить свои ошибки, решать подобное задание, придумать свой вариант задания на данную ошибку.  Умеют планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учётом сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач. К: договариваются о совместной деятельности | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| Д.32 | Вероятностные задачи. (комбинированный) | 8.10 | | Перебор возможных вариантов, событие, вероятность события, равновозможные события, невозможные события, случайные, достоверные. | | Формулируют понятие вероятности, определяют и подсчитывают вероятность события, придумывают событие, вероятность исхода. | Имеют представление о достоверных событиях, о невозможном и случайном событии, о стопроцентной и нулевой вероятности, о равновероятностных событиях; осуществляют проверку выводов и закономерностей.  Знают, что такое достоверное, невозможное, случайное событие, стопроцентная и нулевая вероятность; воспроизводят прочитанную и прослушанную информацию с заданной степенью свёрнутости. | Р: различают способ и результат действия.  П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Практикум. Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции. |  |
| Д.33 | Вероятностные задачи. (учебный практикум) | 9.10 | | Перебор возможных вариантов, событие, вероятность события, равновозможные события, невозможные события, случайные, достоверные. | | Формулируют понятие вероятности, определяют и подсчитывают вероятность события, придумывают событие, вероятность исхода. | Знают, что такое достоверное, невозможное, случайное событие, стопроцентная и нулевая вероятность; умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге.  Знают, как охарактеризовать событие, применяя понятия «стопроцентная вероятность», « нулевая вероятность», «маловероятно», «достаточно вероятно»; могут выделить и записать главное, привести примеры. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| Д.34 | Вероятностные задачи. (поисковый) | 10.10 | | Перебор возможных вариантов, событие, вероятность события, равновозможные события, невозможные события, случайные, достоверные. | | Формулируют понятие вероятности, определяют и подсчитывают вероятность события, придумывают событие, вероятность исхода. | Знают, как охарактеризовать событие, применяя понятия «стопроцентная вероятность»,  «нулевая вероятность», «маловероятно», «достаточно вероятно»; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно.  Могут охарактеризовать событие словами «стопроцентная вероятность», «нулевая вероятность», «маловероятно», «достаточно вероятно»; умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию | Проблемные задания. Работа с раздаточным материалом.  С-6. |  |
| **2** | **Целые числа. (40ч)** | | | | | | | | | |
| 2.1.  35 | Отрицательные числа.  (комбинированный) | 13.10 | | Ряд целых чисел, целые положительные и отрицательные числа. | | Иллюстрируют вычисление на ряде чисел, выбирают из набора чисел положительные и отрицательные. | Имеют представление о положительных и отрицательных числах, о ряде чисел; способны воспроизводить прочитанную и прослушанную информацию с заданной степенью свёрнутости, подобрать аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге.  Знают понятия положительных и отрицательных чисел; могут выполнить вычитание в ряде чисел, провести информационно-смысловой анализ текста, выделить и записать главное. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра. | Обсуждение решений в группе. |  |
| 2.1.  36 | Отрицательные числа. (учебный практикум) | 13.10 | | Ряд целых чисел, целые положительные и отрицательные числа. | | Иллюстрируют вычисление на ряде чисел, выбирают из набора чисел положительные и отрицательные | Умеют показывать числа разного знака на ряде чисел, выбирать из набора чисел положительные и отрицательные, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов и оформлять работу, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, обосновывать суждения.  Умеют воспроизводить прочитанную и прослушанную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, способны оценить информацию, факты, процессы, определить их актуальность. | Взаимопроверка в группе. Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий. |  |
| 2.2.  37 | Противоположные числа. Модуль числа. (комбинированный) | 14.10 | | Положительное и отрицательное число, модуль числа, противоположные числа. | | Формулируют понятие противоположных чисел, приводят примеры, формулируют понятие модуля числа, читают запись и упрощают её по образцу, делают выборку положительных и отрицательных чисел из числового ряда, находят модуль числа. | Имеют представление о противоположных числах, о модуле числа; могут воспроизводить прослушанную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы для объяснения ошибки.  Знают о противоположных числах, о модуле числа; могут изобразить эти точки на числовом ряде; умеют находить модуль числа, выбирать и выполнять задание, соответствующее своим возможностям и учитывающее уровень подготовки, применять знания для решения практических задач. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом. |  |
| 2.2.  38 | Противоположные числа. Модуль числа.  (учебный практикум) | 15.10 | | Положительное и отрицательное число, модуль числа, противоположные числа. | | Формулируют понятие противоположных чисел, приводят примеры, делают выборку положительных и отрицательных чисел из числового ряда, находят модуль числа, выполняют действия над модулями чисел. | Знают о противоположных числах, о модуле числа, могут изобразить эти точки на числовом ряде, отделить основную информацию от второстепенной.  Умеют находить модуль данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульными величинами, формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию, находить и использовать информацию. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 2.3.  39 | Сравнение целых чисел. (комбинированный) | 16.10 | | Целые числа, «больше», «меньше», положительное и отрицательное число, модуль числа. | | Сравнивают натуральные числа, сравнивают в общем виде положительные и отрицательные числа, записывают числа в порядке возрастания и убывания. | Имеют представление о сравнении чисел на числовом ряде, о неравенстве с модулем; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность.  Могут сравнивать числа одного знака на числовом ряде, записывать числа в порядке возрастания и убывания; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Работа с опорными конспектами и раздаточным материалом. |  |
| 2.3.  40 | Сравнение целых чисел. (частично-поисковый) | 17.10 | | Целые числа, «больше», «меньше», положительное и отрицательное число, модуль числа. | | Сравнивают натуральные числа, сравнивают в общем виде положительные и отрицательные числа, записывают числа в порядке возрастания и убывания, определяют верность утверждений. | Могут находить натуральные и целые решения модульных неравенств, воспроизводить про читанную информацию с заданной степенью свёрнутости, оформлять решения, выбирать из данной информации нужную.  Могут обосновать сравнение чисел и верность высказывания, приводя опровергающий или подтверждающий приме, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге; умеют работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку. | Взаимопроверка в парах. Выполнение проблемных заданий группой. Индивидуальное составление заданий. |  |
| 2.41 | Учебный практикум. | 20.10 | | Ряд целых чисел, положительное и отрицательное число, модуль числа, противоположные числа. | | Выбирают из набора чисел положительные и отрицательные, находят модуль числа, сравнивают натуральные числа, записывают числа в порядке возрастания, убывания. | Демонстрируют теоретические и практические знания о положительных и отрицательных числах, о сравнении чисел на числовом ряде; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения о положительных и отрицательных числах, о сравнении чисел на числовом ряде; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | Р: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания.  С-7 |  |
| 2.4.  42 | Сложение целых чисел. (комбинированный) | 20.10 | | Слагаемые, стоящие справа, слева, модуль числа. | | Формулируют правило сложения чисел с одинаковыми и разными знаками, определяют сумму с помощью ряда чисел, выполняют сложение по образцу. | Имеют представление о перемещении по числовому ряду, о сложении чисел разного знака; используют для решения познавательных задач справочную литературу.  Могут записать в виде равенства, как могла переместиться точка при разных условиях, и сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению, найти и устранить причины возникших трудностей. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способов решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству. | Индивидуальный опрос. Упражнения к теме. Обсуждение решений в парах. |  |
| 2.4.  43 | Сложение целых чисел. (учебный практикум) | 21.10 | | Слагаемые, стоящие справа, слева, модуль числа. | | Формулируют правило сложения чисел с одинаковыми и разными знаками, определяют сумму с помощью ряда чисел, выполняют сложение по образцу, упрощают запись суммы. | Могут записать в виде равенства, как могла переместиться точка при разных условиях, и сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению; способны излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Могут выполнять сложение с целыми числами разного знака, рассуждать и обобщать, видеть применение знаний в практических ситуациях, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседника. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 2.5.  44 | Законы сложения (комбинированный) | 22.10 | | Сумма, целые числа, переместительный и сочетательный законы сложения. | | Формулируют и записывают законы сложения для целых чисел, находят значение выражения, применяя законы сложения, выполняют сложение и сравнивают результаты. | Имеют представление о законах алгебраических действий; умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять текстовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге.  Могут, применяя переместительный и сочетательный законы, вычислить алгебраические суммы, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы. Запись главного. Составление правила. |  |
| 2.5.  45 | Законы сложения (учебный практикум) | 23.10 | | Сумма, целые числа, переместительный и сочетательный законы сложения. | | Формулируют и записывают законы сложения для целых чисел, находят значение выражения, применяя законы сложения, заменяют переменные числами так, чтобы равенство было верным. | Могут, применяя переместительный и сочетательный законы, вычислить алгебраические суммы, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, составлять конспект, приводить и разбирать примеры, собирать материал для сообщения по теме.  Могут выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; умеют пользоваться справочником для нахождения формул, проводить самооценку. | Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения. Индивидуальное выполнение заданий из печатной тетради. |  |
| 2.6.  46 | Разность целых чисел. (комбинированный) | 24.10 | | Разность, множество целых чисел, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число. | | Формулируют понятие разности чисел, проверяют верность равенства, применяя определения, выполняют действия по образцу. | Имеют представление о перемещении по числовому ряду, о вычитании для чисел разного знака; используют для решения познавательных задач справочную литературу.  Могут записать в виде равенства вычитание как сложение с числом, противоположным вычитаемому, найти и устранить причины возникших трудностей. | Р: различают способ и результат действия.  П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Индивидуальный опрос. Упражнения к теме. Обсуждение решений в парах. |  |
| 2.6.  47 | Разность целых чисел. (учебный практикум) | 27.10 | | Разность, множество целых чисел, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число. | | Формулируют понятие разности чисел, проверяют верность равенства, применяя определения, выполняют действия по образцу, находят значение выражения наиболее простым способом. | Могут записать в виде равенства, как могла переместиться точка при разных условиях, и сделать рисунок, соответствующий данному числовому выражению, изложить информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Могут выполнить действия сложения и вычитания с целыми числами разного знака, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 2.6.  48 | Разность целых чисел.  (проблемный) | 27.10 | | Разность, множество целых чисел, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число. | | Формулируют понятие разности чисел, находят значение выражения наиболее простым способом, определяют, для какой переменной верно равенство, находят сумму нескольких одинаковых слагаемых. | Могут выполнить действия сложения и вычитания с целыми числами разного знака, аргументированно отвечать на вопросы, правильно оформлять решения, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге.  Могут записать в виде выражения условие текстовой задачи и найти значение этого выражения, воспринимать устную речь, работать с чертёжными инструментами; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Решение проблемных задач. Индивидуальное выполнение заданий. С-8 |  |
| 2.7.  49 | Произведение целых чисел.  (комбинированный) | 28.10 | | Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки, степень числа, показатель степени. | | Формулируют определение произведения двух чисел, определение степени числа, формулируют переместительный и сочетательный законы умножения, вычисляют столбиком, применяя законы умножения. | Имеют представление о правиле умножения чисел с разными знаками; умеют проводить самооценку собственных действий. Знают правило умножения чисел с разными знаками, переместительный и сочетательный законы умножения; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; умеют развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие  способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Фронтальный опрос. Демонстрация слайд-лекции. |  |
| 2.7.  50 | Произведение целых чисел.  (проблемный) | 29.10 | | Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки, степень числа, показатель степени. | | Формулируют определение произведения двух чисел, определение степени числа, формулируют переместительный и сочетательный законы умножения, вычисляют столбиком, применяя законы умножения, определяют знак произведения, вычисляют степень числа. | Знают правило умножения чисел с разными знаками, переместительный и сочетательный законы умножения; могут воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры.  Могут решать примеры на все действия с положительными и отрицательными числами, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта. Решение задач. |  |
| 2.7.  51 | Произведение целых чисел.  (практикум) | 30.10 | | Произведение, целые числа, модуль числа, одинаковые знаки, разные знаки, степень числа, показатель степени. | | Вычисляют столбиком, применяя законы умножения, определяют знак произведения, выполняют умножение по образцу, вычисляют степень числа. | Умеют умножать положительные и отрицательные числа, пользоваться распределительным законом при раскрытии скобок, формулировать полученные результаты.  Умеют упрощать выражения повышенной сложности, решать уравнения со степенями, добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 2.8.  52 | Частное целых чисел. (комбинированный) | 31.10 | | Частное чисел, модуль, знак числа. | | Выполняют деление, определяют знак переменной в выражении, находят неизвестное, для которого верно равенство, выполняют действия по образцу. | Имеют представление о частном чисел; умеют проводить самооценку собственных действий. Знают правило деления чисел с одинаковыми и разными знаками; умеют находить неизвестное, для которого верно равенство; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальный опрос. Демонстрация слайдов. |  |
| 2.8.  53 | Частное целых чисел. (проблемный) | 10.11 | | Частное чисел, модуль, знак числа. | | Выполняют деление, определяют знак переменной в выражении, находят неизвестное, для которого верно равенство, выполняют действия по образцу. | Знают правило деления чисел с одинаковыми и разными знаками; умеют определять знак переменной в выражении, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры.  Могут решать примеры на все действия с положительными и отрицательными числами; умеют находить неизвестное, для которого верно равенство; способны отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. | Проблемные задачи. Составление опорного конспекта Решение задач. |  |
| 2.8.  54 | Частное целых чисел. (практикум) | 10.11 | | Частное чисел, модуль, знак числа. | | Выполняют деление, определяют знак переменной в выражении, находят неизвестное, для которого верно равенство, выполняют действия по образцу. | Могут решать примеры на все действия с положительными и отрицательными числами; умеют находить неизвестное, для которого верно равенство; способны отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы; умеют проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать. | Решение задач. Фронтальный опрос. |  |
| 2. 55 | Учебный практикум | 11.11 | | Действия над числами, переместительный и сочетательный законы сложения, противоположное число, степень числа. | | Выполняют все действия над целыми числами, упрощают выражения, применяя законы действий, вычисляют степень числа, решают задачи. | Демонстрируют теоретические и практические знания по пройденным темам; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания по пройденным темам; умеют упрощать выражения, применяя законы действий, вычисляют степень числа, объяснять изученные положения на конкретных подобранных примерах, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.  П: проводят сравнение, и классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 2.9.  56 | Распределительный закон. (комбинированный) | 12.11 | | Распределительный закон, множитель, общий множитель | | Формулируют и записывают распределительный закон для целых чисел, записывают произведение в виде суммы или разности, выносят общий множитель за скобки, вычисляют удобным способом, используя распределительный закон. | Имеют представление о распределительном законе умножения, о правиле раскрытия скобок; способны воспроизводить изученную информацию; могут работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу.  Могут раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы, работать с текстовыми заданиями; умеют развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Групповая работа. Фронтальный опрос. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 2.9.  57 | Распределительный закон. (поисковый) | 13.11 | | Распределительный закон, множитель, общий множитель | | Формулируют и записывают распределительный закон для целых чисел, записывают произведение в виде суммы или разности, выносят общий множитель за скобки, вычисляют удобным способом, используя распределительный закон. | Могут раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы.  Могут раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения, воспроизводить изученную информацию, подбирать аргументы, соответствующие решению, правильно оформлять работу. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 2.9.  58 | Распределительный закон. (проблемный) | 14.11 | | Распределительный закон, множитель, общий множитель | | Выносят общий множитель за скобки, вычисляют удобным способом, используя распределительный закон, ставят пропущенные знаки «+» и «-» | Могут раскрывать скобки, выносить общий множитель, применяя распределительный закон умножения, воспринимать устную речь, проводить анализ текста и лекции, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их.  Могут решать сложные вычислительные примеры, применяя правила раскрытия скобок и вынесения общего множителя, отражать в письменной форме свои решения, проводить сравнительный анализ. | Решение проблемных задач. |  |
| 2.9.  59 | Распределительный закон. (практикум) | 17.11 | | Распределительный закон, множитель, общий множитель | | Выносят общий множитель за скобки, вычисляют удобным способом, используя распределительный закон, ставят пропущенные знаки «+» и «-» | Могут раскрывать скобки, выносить общий множитель, применяя распределительный закон умножения, воспринимать устную речь, проводить анализ текста и лекции, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их.  Могут решать сложные вычислительные примеры, применяя правила раскрытия скобок и вынесения общего множителя, отражать в письменной форме свои решения, проводить сравнительный анализ пройденных тем. | Фронтальный опрос. Индивидуальное выполнение заданий из печатной тетради. |  |
| 2.10.  60 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. (комбинированный) | 17.11 | | Сумма, слагаемое, знак слагаемого. | | Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и  «-», раскрывают скобки, объясняя свои действия | Имеют представление о распределительном законе умножения, о правиле раскрытия скобок и вынесении общего множителя за скобки; могут воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости, работать по заданному алгоритму и правильно оформлять работу.  Могут раскрывать скобки, применяя правило, выносить общий множитель за скобки, опираясь на распределительный закон, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы, работать с текстовыми заданиями. | Р:  оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П:  проводят сравнение, и классификацию по заданным критериям.  К:  контролируют действия партнёра. | Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы. Запись главного, составление правила. |  |
| 2.10.  61 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. (учебный практикум) | 18.11 | | Сумма, слагаемое, знак слагаемого | | Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и  «-», раскрывают скобки, объясняя свои действия, заменяют пропуски числами. | Могут раскрывать скобки, применяя правило раскрытия скобок, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, вести диалог, выступать с решением проблемы  Могут раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, правильно оформлять работу. | Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 2.10.  62 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. (исследовательский) | 19.11 | | Сумма, слагаемое, знак слагаемого | | Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и  «-», раскрывают скобки, объясняя свои действия, заменяют пропуски числами. | Могут раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их.  Могут решать сложные вычислительные примеры, заменяя пропуски числами, применять правило раскрытия скобок и распределительный закон умножения, отражать в письменной форме свои решения. | Индивидуальное выполнения задания из учебника. Исследование предложенных решений в групповой форме. |  |
| 2.10.  63 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. (практикум) | 20.11 | | Сумма, слагаемое, знак слагаемого | | Формулируют правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» и  «-», раскрывают скобки, объясняя свои действия, заменяют пропуски числами. | Могут раскрывать скобки, применяя распределительный закон умножения, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их.  Могут решать сложные вычислительные примеры, заменяя пропуски числами, применять правило раскрытия скобок и распределительный закон умножения, отражать в письменной форме свои решения. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, и классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра | Фронтальный опрос.  С-10. |  |
| 2.11.  64 | Действие с суммами нескольких слагаемых. (комбинированный) | 21.11 | | Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки. | | Формулируют правило раскрытия скобок, раскрывают скобки и находят значение выражения, заключают слагаемые в скобки двумя способами. | Имеют представление об алгебраической сумме, о законах алгебраических действий; умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять текстовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге.  Могут, применяя переместительный и сочетательный закон, вычислять алгебраические суммы, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы, запись главного. Составление правила. |  |
| 2.11.  65 | Действие с суммами нескольких слагаемых. (учебный практикум) | 24.11 | | Слагаемое, раскрытие скобок, заключение в скобки. | | Формулируют правило раскрытия скобок, раскрывают скобки и находят значение выражения, вычисляют рациональным способом. | Могут, применяя переместительный и сочетательный закон, вычислять алгебраические суммы, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, приводить и разбирать примеры.  Могут вычислять выражения, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; умеют пользоваться справочником для нахождения формул, проводить самооценку собственных действий. | Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения. Индивидуальное выполнение задания. |  |
| 2.12.  66 | Представление целых чисел на координатной оси. (комбинированный) | 24.11 | | Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок. | | Формулируют понятие координатной оси, положительной и отрицательной полуоси, указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой, определяют расстояние между точками координатной оси. | Имеют представление о положительных и отрицательных числах, координатной оси; могут воспроизводить прочитанную и прослушанную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге.  Знают понятия положительных и отрицательных чисел; могут записывать координаты точек на координатной оси, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, выделять и записывать главное. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Математический диктант. Выполнение заданий из учебника и по карточкам. Обсуждение решений в группах. |  |
| 2.12.  67 | Представление целых чисел на координатной оси. (поисковый) | 25.11 | | Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок. | | Формулируют понятие координатной оси, положительной и отрицательной полуоси, указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой, определяют расстояние между точками координатной оси. | Умеют показывать числа разного знака на координатной оси, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулём, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов; могут дать оценку информации, фактам, определить их актуальность.  Умеют сравнивать числа между собой с помощью координатной оси, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы для объяснения решения, правильно оформлять работу, вступать в речевое общение, развёрнуто обосновывать суждения. | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач. Самостоятельное выполнение упражнений. |  |
| 2.12.  68 | Представление целых чисел на координатной оси. (практикум) | 26.11 | | Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок. | | Формулируют понятие координатной оси, положительной и отрицательной полуоси, указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой, определяют расстояние между точками координатной оси. | Умеют показывать числа разного знака на координатной оси, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулём, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов; могут дать оценку информации, фактам, определить их актуальность.  Умеют сравнивать отрицательные числа между собой с помощью координатной оси, воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свёрнутости, подбирать аргументы для объяснения решения, правильно оформлять работу, вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, развёрнуто обосновывать суждения. | Практикум. Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий.  С-11 |  |
| 2. 69 | Подготовка к контрольной работе. (учебный практикум) | 27.11 | | Действия над целыми числами, переместительный и сочетательный законы сложения, противоположное число, степень числа, общий множитель, раскрытие скобок, координатная ось. | | Выполняют все действия над целыми числами, упрощают выражения, применяя законы действий, вычисляют степень числа, решают задачи, выносят общий множитель за скобки, указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой. | Демонстрируют теоретические и практические знания по пройденной теме; могу привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения по теме; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 2.70 | Контрольная работа № 3. (урок контроля и оценки знаний) | 28.11 | | Демонстрируют умение расширять и обобщать сведения о вычислении значений алгебраической суммы двух чисел; могут предвидеть последствия своих действий.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на вычисление суммы двух чисел; владеют навыками самоанализа и самоконтроля, контроля и оценки своей деятельности. | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 2.71 | Анализ контрольной работы.  (урок обобщения и систематизации знаний) | 1.12 | | Действия над целыми числами, переместительный и сочетательный законы сложения, противоположное число, степень числа, общий множитель, раскрытие скобок, координатная ось. | | Выполняют все действия над целыми числами, упрощают выражения, применяя законы действий, вычисляют степень числа, решают задачи, выносят общий множитель за скобки, указывают координаты точек, отмечают точки на координатной прямой. | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку.  Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов. | Р: вносят коррективы в действие после завершения на основе учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместных действиях в любых ситуациях. | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 72-74 | Занимательные задачи.  (исследовательский) | 1.12 | | Число, цифра, сумма чисел, вероятность. | | Решают задачи, грамотно оформляют решение задач. | Умеют решать логические и занимательные задачи по теме «Вероятность»; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Умеют решать олимпиадные задачи повышенного уровня на проценты; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, привести примеры. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Проблемные задания. Ответы на вопросы. |  |
| **3** | **Рациональные числа. (48ч)** | | | | | | | | | |
| 3.1.  75 | Отрицательные дроби. (комбинированный) | 2.12 | | Отрицательное и положительное дробное число, противоположные числа, модуль числа. | | Формулируют определение противоположных чисел, приводят примеры, из ряда чисел находят положительные и отрицательные дроби, упрощают запись по образцу, сравнивают модули чисел. | Имеют представление об отрицательном и положительном дробном числе, о противоположных числах. Могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Знают о правилах сравнения модулей положительных и отрицательных чисел; могут упрощать запись по образцу; умеют участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальный опрос. Демонстрация слайдов. |  |
| 3.1.  76 | Отрицательные дроби. (учебный практикум) | 3.12 | | Отрицательное и положительное дробное число, противоположные числа, модуль числа. | | Из ряда чисел находят положительные и отрицательные дроби, упрощают запись по образцу, сравнивают модули чисел, сравнивают дроби. | Знают о правилах сравнения модулей положительных и отрицательных чисел; могут упрощать запись по образцу; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.  Могут из ряда чисел находить положительные и отрицательные дроби, упрощают запись по образцу, сравнивать модули чисел, выполнять действия с модулями, умеют добывать информацию по заданной теме. | Работа с раздаточным материалом. |  |
| 3.1.  77 | Отрицательные дроби. (практикум) | 4.12 | | Отрицательное и положительное дробное число, противоположные числа, модуль числа. | | Из ряда чисел находят положительные и отрицательные дроби, упрощают запись по образцу, сравнивают модули чисел, сравнивают дроби, выполняют действия с модулями. | Знают правила сравнения модулей положительных и отрицательных чисел; могут упрощать запись по образцу; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.  Могут из ряда чисел находить положительные и отрицательные дроби, упрощают запись по образцу, сравнивают модули чисел, выполняют действия с модулями, умеют добывать информацию по заданной теме, составлять конспект. | Фронтальный опрос.  Решение упражнений. |  |
| 3.1.  78 | Рациональные числа. (проблемный) | 5.12 | | Целые числа, рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель | | Формулируют понятие рационального числа, приводят примеры, формулируют основное свойство дроби, приводят примеры, сокращают дроби, приводят дроби к заданному знаменателю. | Имеют представление о рациональном числе, об основном свойстве дроби; способны воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры.  Знают правило сокращения дроби и приведения её к заданному знаменателю; могут проводить информационно-смысловой анализ текста, выбирать главное, приводить примеры, работать с чертёжными инструментами. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом. |  |
| 3.2.  79 | Рациональные числа. (поисковый) | 8.12 | | Целые числа, рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель | | Формулируют понятие рационального числа, формулируют основное свойство дроби, сокращают дроби, приводят дроби к заданному знаменателю, упрощают запись рационального числа, находят переменную. | Могут вывести правило сокращения дроби и приведения её к заданному знаменателю; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.  Могут сокращать дроби, приводить к заданному знаменателю, упрощать запись рационального числа, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; способны работать по заданному алгоритму. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 3.2.  80 | Рациональные числа. (комбинированный) | 8.12 | | Целые числа, рациональное число, дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, равная дробь, сокращение дроби, общий знаменатель | | Сокращают дроби, приводят дроби к заданному знаменателю, упрощают запись рационального числа, находят переменную, записывают дробь в виде целого числа, среди ряда дробей находят равные. | Могут сокращать дроби, приводить к заданному знаменателю, решая примеры на вычисления и уравнения, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге.  Умеют приводить дроби к общему знаменателю и сокращать, представлять целое число в виде дроби, решать примеры на вычисление и уравнения, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. | Практикум. Решение качественных задач.  С-12 |  |
| 3.3.  81 | Сравнение рациональных чисел. (комбинированный) | 9.12 | | Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сравнения дробей, сравнивают числа и дроби, записывают числа в порядке возрастания и убывания. | Имеют представление о сравнении чисел с опорой на числовой ряд; могут дать оценку информации, фактам, процессам. Определить их актуальность.  Могут сравнивать числа одного знака на числовом ряде, записывать их в порядке возрастания и убывания; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Работа с опорными конспектами.  Работа с раздаточным материалом. |  |
| 3.3.  82 | Сравнение рациональных чисел. (Учебный практикум) | 10.12 | | Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сравнения дробей, сравнивают числа и дроби, записывают числа в порядке возрастания и убывания. | Могут сравнивать числа одного знака на числовом ряде, записывать их в порядке возрастания и убывания, составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности; умеют заполнять математические кроссворды, развёрнуто обосновывать суждения.  Могут находить натуральные и целые решения модульных неравенств, владеть диалогической речью, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме результаты деятельности, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. | Выполнение заданий из учебника и печатной тетради. Обсуждение решений. |  |
| 3.3.  83 | Сравнение рациональных чисел. (частично-поисковый) | 11.12 | | Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сравнения дробей, сравнивают числа и дроби, записывают числа в порядке возрастания и убывания. | Могут сравнивать числа и дроби, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; способны оформлять решения, выбирать из данной информации нужную.  Могут обосновывать сравнение чисел и верность высказывания, приводя опровергающий или подтверждающий пример, отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге; умеют работать по заданному алгоритму. | Взаимопроверка в парах. Выполнение проблемных заданий группой. |  |
| 3.3.  84 | Сравнение рациональных чисел. (практикум) | 12.12 | | Числитель дроби, знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сравнения дробей, сравнивают числа и дроби, записывают числа в порядке возрастания и убывания, устанавливают верность суждения. | Могут обосновывать сравнение чисел и верность высказывания, приводя опровергающий или подтверждающий пример, отражать в письменной форме свои решения.  Применяют знания и умения о целых и дробных числах. | Фронтальный опрос. Построение алгоритма решения заданий. |  |
| 3.  85 | Учебный практикум. | 15.12 | | Отрицательное и положительное дробное число, противоположные числа, модуль числа, сокращение дроби, общий знаменатель | | Из ряда чисел находят положительные и отрицательные дроби, упрощают запись, сравнивают модули чисел, сравнивают дроби, сокращают дроби, приводят дроби к заданному знаменателю. | Демонстрируют теоретические и практические знания о целых и дробных числах, о сравнении чисел на числовом ряде, упрощают запись; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Свободно применяют знания и умения о целых и дробных числах, о сравнении чисел на числовом ряде; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: проводят сравнение, классификацию.  К: договариваются о совместной деятельности. | Опрос пот теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания.  С-13. |  |
| 3.4.  86 | Сложение и вычитание дробей.  (комбинированный) | 15.12 | | Сумма дробей, разность дробей, числитель и знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми положительными знаменателями и отрицательными, выполняют действия сложения и вычитания дробей. | Имеют представление о правилах сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; могут отражать в письменной форме свои решения, применять знание предмета в жизненных ситуациях, выступать с решением проблемы.  Знают, как применять правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра. | Диктант. Обсуждение решения. Составление правила. |  |
| 3.4.  87 | Сложение и вычитание дробей. (учебный практикум) | 16.12 | | Сумма дробей, разность дробей, числитель и знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, выполняют действия сложения и вычитания дробей. | Знают, как применять правила сложения и вычитания дробей с разными знаменателями; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Умеют складывать и вычитать дроби с разными знаменателями; могут аргументированно отвечать на вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | Работа с конспектом., книгой и наглядными пособиями по группам. |  |
| 3.4.  88 | Сложение и вычитание дробей. (поисковый) | 17.12 | | Сумма дробей, разность дробей, числитель и знаменатель дроби, общий знаменатель | | Выполняют действия сложения и вычитания дробей, находят неизвестное число, для которого верно равенство. | Умеют складывать и вычитать дроби с разными знаменателями, формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.  Могут свободно складывать и вычитать дроби с разными и одинаковыми знаменателями, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; умеют находить неизвестное число, для которого верно равенство. | Проблемные задания. Фронтальный опрос. Решение упражнений. |  |
| 3.4.  89 | Сложение и вычитание дробей.  (проблемный) | 18.12 | | Сумма дробей, разность дробей, числитель и знаменатель дроби, общий знаменатель | | Выполняют действия сложения и вычитания дробей, находят неизвестное число, для которого верно равенство. | Умеют складывать и вычитать дроби с разными знаменателями, формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.  Могут свободно складывать и вычитать дроби с разными и одинаковыми знаменателями, излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; умеют находить неизвестное число, для которого верно равенство. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра. | Проблемные задания. Фронтальный опрос. Решение упражнений. |  |
| 3.4.  90 | Сложение и вычитание дробей. (практикум) | 19.12 | | Сумма дробей, разность дробей, числитель и знаменатель дроби, общий знаменатель | | Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми положительными знаменателями и отрицательными, правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, выполняют действия сложения и вычитания дробей. | Могут складывать и вычитать дроби с разными и одинаковыми знаменателями, подбирать аргументы для доказательства своего решения, выполнять и оформлять тестовые задания.  Умеют свободно решать задачи с использованием обыкновенных дробей и действий с ними; могут пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников. | Решение задач. Выполнение заданий и обсуждение проблемных задач в паре.  С-14, 15 |  |
| 3.5.  91 | Умножение и деление дробей. (комбинированный) | 22.12 | | Частное и произведение, числитель и знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило умножения и деления дробей одного знака, дают определение взаимно обратных чисел, выполняют действия умножения и деления дробей. | Имеют представление об умножении и делении обыкновенных дробей, умножении смешанных чисел, о делении числа на обыкновенную дробь; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Могут выполнять действия умножения и деления обыкновенных дробей, умножения смешанных чисел, деления числа на обыкновенную дробь, собрать материал для сообщения по заданной теме; умеют находить и использовать информацию, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 3.5.  92 | Умножение и деление дробей. (учебный практикум) | 22.12 | | Частное и произведение, числитель и знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило умножения и деления дробей одного знака, дают определение взаимно обратных чисел, выполняют действия умножения и деления дробей, сокращают дроби, вычисляют произведение по образцу. | Могут выполнять действия умножения и деления обыкновенных дробей, умножения смешанных чисел, деления числа на обыкновенную дробь, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории.  Могут выполнять умножение и деление чисел разного знака; способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | Фронтальный опрос. Решение упражнений. Построение алгоритма действия. |  |
| 3.5.  93 | Умножение и деление дробей. (проблемный) | 23.12 | | Частное и произведение, числитель и знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа. | | Сокращают дроби, вычисляют произведение по образцу, определяют, являются ли числа взаимно обратными, находят число, для которого верно равенство. | Могут решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение и деление обыкновенных дробей, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность.  Могут свободно решать задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение и деление обыкновенных дробей, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Практикум Проблемные задачи.  Составление опорного конспекта.Решение задач. |  |
| 3.5.  94 | Умножение и деление дробей. (исследовательский) | 24.12 | | Частное и произведение, числитель и знаменатель дроби, целое число, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило и выполняют действия умножения и деления дробей любого знака, сокращают дроби, вычисляют произведение по образцу, дают определение взаимно обратных чисел, определяют, являются ли числа взаимно обратными, находят число, для которого верно равенство, вычисляют степень дроби. | Могут сокращать, умножать и делить дроби, вычислять произведение по образцу, воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свёрнутости; способны правильно оформить решения, выбрать из данной информации нужную.  Умеют определять, являются ли числа взаимно обратными, находить число, для которого верно равенство, вычислять степень дроби, отражать в письменной форме свои решения, работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку; способны сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге. | Взаимопроверка в парах. Решение развивающих задач.  С-16 |  |
| 3.6.  95 | Законы сложения и умножения (комбинированный) | 25.12 | | Переместительный и сочетательный закон, распределительный закон. | | Формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, определяют знак произведения | Имеют представление о законах алгебраических действий; умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет и окружающий мир, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге.  Могут находить значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно. | Р: различают способ и результат действия.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальное обсуждение решения. Составление правила. |  |
| 3.6.  96 | Законы сложения и умножения (проблемный) | 26.12 | | Переместительный и сочетательный закон, распределительный закон. | | Формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, определяют знак произведения | Могут находить значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге; умеют передавать информацию кратко, полно, выборочно.  Могут свободно находить значения выражений с положительными и отрицательными числами; умеют отражать в письменной форме свои решения, работать по заданному алгоритму, аргументировать ответ или ошибку; способны сопоставлять и классифицировать, участвовать в диалоге. | Фронтальное обсуждение решения поставленной проблемы, запись главного. |  |
| 3.6.  97 | Законы сложения и умножения(учебный практикум) | 3 неделя января | | Переместительный и сочетательный закон, распределительный закон. | | Формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, определяют знак произведения | Могут, применяя переместительный, сочетательный и распределительный законы, вычислять выражения рациональным способом, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, составлять конспект, приводить примеры и разбирать их, собирать материал для сообщения по заданной теме.  Могут выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста; умеют пользоваться справочником для нахождения формул, проводить самооценку собственных действий. | Р: различают способ и результат действия.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Практикум. Фронтальный опрос. Индивидуальное выполнение заданий. |  |
| 3.6.  98 | Законы сложения и умножения (исследовательский) | 3 неделя января | | Переместительный и сочетательный закон, распределительный закон. | | Формулируют и записывают переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, определяют знак произведения | Могут выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы положительных и отрицательных чисел, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно отвечать, приводить примеры, излагать информацию, обосновывая свой подход.  Могут свободно вычислять алгебраические суммы с обыкновенными дробями и смешанными числами, проводить анализ данного задания, аргументировать и презентовать решения, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию. | Индивидуальное выполнение заданий из учебника. Исследование предложенных решений в групповой форме.  С-17. |  |
| 99 | Контрольная работа № 4 (урок контроля и оценки знаний) | 3 неделя января | | Переместительный и сочетательный закон, распределительный закон. | | Выполняют действия сложения, вычитания, умножения, деления рациональных чисел, применяют законы сложения и умножения. | Могут выполнять вычисления значений выражений, в которых рассматриваются суммы и произведения положительных и отрицательных чисел; могут свободно вычислять алгебраические суммы с обыкновенными дробями и смешанными числами, умеют формулировать полученные результаты.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий; владеют навыками самоанализа и самоконтроля, контроля и оценки своей деятельности. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Индивидуальное выполнение контрольных заданий |  |
| 3.7.  100 | Смешанные дроби произвольного знака.  (комбинированный) | 3 неделя января | | Правильная и неправильная дробь, целая часть числа. Дробная часть числа, противоположные числа. | | Представляют неправильную дробь в виде смешанной дроби, записывают частное в виде обыкновенной или смешанной дроби, вычисляют по образцу. | Имеют представление о правильной и неправильной дроби; умеют проводить самооценку собственных действий.  Знают правило перевода неправильной дроби в смешанное число и наоборот; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; умеют развёрнуто обосновать суждения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. | Фронтальный опрос. Демонстрация слайдов. |  |
| 3.7.  101 | Смешанные дроби произвольного знака (проблемный) | 3 неделя января | | Правильная и неправильная дробь, целая часть числа. Дробная часть числа, противоположные числа | | Представляют неправильную дробь в виде смешанной дроби, упрощают выражение, раскрывая скобки, вычисляют, предварительно указав порядок действия, вычисляют степень дроби, указывая основание и показатель степени. | Знают правило перевода неправильной дроби в смешанное число; способны воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры.  Могут упрощать выражение, раскрывая скобки, вычислять, предварительно указав порядок действия, вычислять степень дроби, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать и обобщать, участвовать в диалоге, выступать с решением проблемы; умеют проводить сравнительный анализ. | Проблемн  ые задачи. Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта. Решение задач. |  |
| 3.7.  102 | Смешанные дроби произвольного знака (проблемное изложение) | 3 неделя января | | Правильная и неправильная дробь, целая часть числа. Дробная часть числа, противоположные числа | | Представляют неправильную дробь в виде смешанной дроби, вычисляют по образцу, упрощают выражение, вычисляют степень дроби, находят значение сложных выражений. | Умеют представлять неправильную дробь в виде смешанной, вычислять по образцу, формулировать полученные результаты.  Умеют упрощать выражения повышенной сложности, вычислять степень, добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 3.7.  103 | Смешанные дроби произвольного знака (учебный практикум) | 4 неделя января | | Правильная и неправильная дробь, целая часть числа. Дробная часть числа, противоположные числа | | Упрощают выражение, раскрывая скобки, вычисляют, предварительно указав порядок действия, вычисляют степень дроби, указывая основание и показатель степени, находят значение сложных выражений. | Могут упрощать выражение, раскрывая скобки, вычислять, предварительно указав порядок действия, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ.  Умеют свободно вычислять степень дроби, указывая основание и показатель степени, находить значение сложных выражений, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | Практикум. Фронтальный опрос. Решение упражнений. Ответы на вопросы. |  |
| 3.  104 | Учебный практикум. | 4 неделя января | | Сумма дробей, разность дробей, произведение и частное дробей, взаимно обратные числа. | | Выполняют действия сложения и вычитания дробей, умножение и деление дробей, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, упрощают выражение, раскрывая скобки, вычисляют степень дроби. | Демонстрируют теоретические и практические знания по теме «Сложение и вычитание дробей», выполняют действия умножения и деления дробей; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, вычисляют степень дроби; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, развёрнуто обосновывать суждения. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания.  С - 19 |  |
| 3.8.  105 | Изображение рациональных чисел на координатной оси. (комбинированный) | 4 неделя января | | Положительная и отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок, среднее арифметическое нескольких чисел. | | Объясняют расположение точки на координатной оси, изображающей положительную или отрицательную дробь, формулируют правило нахождения расстояния между точками координатной оси, изображают точки на оси с заданным единичным отрезком, самостоятельно выбирают отрезок. | Имеют представление о положительной и отрицательной полуоси, о начале отсчёта, о единичном отрезке, воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию, подбирать аргументы для объяснения решения, участвовать в диалоге.  Знают правило нахождения расстояния между точками координатной оси, изображения точки на координатной оси с заданным единичным отрезком; могут записывать координаты точек, проводить смысловой анализ текста, участвовать в диалоге, приводить примеры, выделять и записывать главное. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Выполнение заданий из учебника и по карточкам. Обсуждение решений в группах. |  |
| 3.8.  106 | Изображение рациональных чисел на координатной оси. (учебный практикум) | 4 неделя января | | Положительная и отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок, среднее арифметическое нескольких чисел. | | Объясняют расположение точки на координатной оси, изображающей положительную или отрицательную дробь, изображают точки на оси с заданным единичным отрезком, самостоятельно выбирают отрезок, находят координату середины отрезка, конца отрезка. | Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулём, работать по заданному алгоритму; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность.  Умеют изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком, самостоятельно выбирать единичный отрезок, объясняя свой выбор, воспроизводить изученную информацию, подбирать аргументы, соответствующие решению; способны правильно оформлять работу; умеют вступать в речевое общение. | Взаимопроверка в группе. Самостоятельное выполнение упражнений и тестовых заданий. |  |
| 3.8.  107 | Изображение рациональных чисел на координатной оси. (поисковый) | 4 неделя января | | Положительная и отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок, среднее арифметическое нескольких чисел. | | Изображают точки на оси с заданным единичным отрезком, самостоятельно выбирают отрезок, находят координату середины отрезка, конца отрезка, находят среднее арифметическое. | Умеют изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком, самостоятельно выбирать единичный отрезок, воспроизводить теорию, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибки.  Могут находить координату середины отрезка и конца отрезка , определять расстояние между точками, аргументированно отвечать на вопросы, осмысливать ошибки и устранять их. | Решение логических задач. Решение упражнений. Ответы на вопросы.  С-20 |  |
| 3.9.  108 | Уравнения. (комбинированный) | 4 неделя января | | Уравнение, решение уравнения, корень уравнения | | Проверяют, является ли данное число корнем данного уравнения, решают простое уравнение | Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений; могут дать оценку информации, фактам, процессам.  Знают правила решения уравнений, при этом приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; могут воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, приводить примеры и разбирать их. | Р:  оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач  К:  учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Фронтальный опрос. Демонстрация слайдов. |  |
| 3.9.  109 | Уравнения (проблемный) | 1 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, корень уравнения | | Проверяют, является ли данное число корнем данного уравнения, решают простое уравнение | Знают правила решения уравнений, при этом приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; могут правильно оформлять работу, аргументировать своё решение, выбирать задания, соответствующие знаниям.  Могут решать уравнения, при этом приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; выполнять и оформлять тестовые задания, аргументировать решения и найденные ошибки, обобщать; умеют обосновать суждения. | Проблемные задания. Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта. Решение задач. |  |
| 3.9.  110 | Уравнения (проблемный) | 1 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, корень уравнения | | Решают простое и сложное уравнение | Могут решать уравнения, при этом приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; умеют формулировать полученные результаты.  Могут решать сложные уравнения, использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, оформлять работу. | Проблемные задачи. Решение упражнений. Ответы на вопросы. |  |
| 3.9.  111 | Уравнения (учебный практикум) | 1 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, корень уравнения | | Проверяют, является ли данное число корнем данного уравнения, решают простое и сложное уравнение | Могут решать уравнения в два действия, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать, выступать с решением проблемы.  Могут свободно решать сложные уравнения, приводя подобные слагаемые, раскрывая скобки, упрощая выражение левой части уравнения; умеют проводить самооценку собственных действий. | Практикум Фронтальный опрос. Решение упражнений. Ответы на вопросы.  С-22 |  |
| 3.10.  112 | Решение задач с помощью уравнений. (комбинированный) | 1 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина. | | Составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи. | Имеют представление о математической модели, о составлении математической модели, об этапах решения задачи; могут найти и устранить причины возникших трудностей; умеют составлять текст научного стиля.  Знают, как составить математическую модель реальной ситуации; участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, подбирают аргументы для ответа, составляют конспект, приводят примеры. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Взаимопроверка в парах. Работа по карточкам. |  |
| 3.10.  113 | Решение задач с помощью уравнений (проблемное изложение) | 1 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина. | | Составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи | Знают, как составить математическую модель реальной ситуации, проводят информационно-смысловой анализ прочитанного текста, составляют конспект; могут сопоставлять и классифицировать.  Умеют объяснить изученные положения на подобранных примерах; могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам, излагать информацию. | Проблемные задания. Фронтальный опрос. Составление опорного конспекта. Решение задач. |  |
| 3.10.114 | Решение задач с помощью уравнений. (учебный практикум) | 1 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина. | | Составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи | Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам, отражать в письменной форме свои решения, вести диалог, сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников.  Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач. |  |
| 3.10.  115 | Решение задач с помощью уравнений  (учебный практикум) | 2 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина. | | Составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи | Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам, отражать в письменной форме свои решения, вести диалог, сопоставлять, классифицировать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников.  Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение; умеют определять понятия, приводить доказательства | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач. |  |
| 3.10.116 | Решение задач с помощью уравнений  (поисковый) | 2 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина. | | Составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи | Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке, пользоваться математическим справочником, рассуждать и обобщать, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы.  Могут свободно решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; умеют развёрнуто обосновать суждения. | Фронтальный опрос. Решение развивающих задач. |  |
| 3.10.117 | Решение задач с помощью уравнений. (исследовательский) | 2 неделя февраля | | Уравнение, решение уравнения, неизвестная величина. | | Составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи | Могут решать текстовые задачи повышенной сложности и логические задачи на умножение и деление обыкновенных дробей, давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность.  Могут свободно решать задачи повышенной сложности и логические задачи с помощью уравнения, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию | Индивидуальный опрос. Решение олимпиадных задач.  С-23 |  |
| 118 | Подготовка к контрольной работе (учебный практикум) | 2 неделя февраля | | Сумма, разность, произведение и частное дробей, взаимно обратные числа, решение уравнения. | | Выполняют действия сложения, вычитания, умножения и деления дробей, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби. | Демонстрируют теоретические и практические знания по теме «решение задач на составление уравнений»: составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют решение задачи; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения по пройденным темам: изображают точки на координатной оси с заданным единичным отрезком, определяют расстояние между точками, находят среднее арифметическое чисел; умеют объяснять изученные положения. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 119 | Контрольная работа № 5. (урок контроля и оценки знаний) | 2 неделя февраля | | Сумма дробей, разность, произведение и частное, взаимно обратные числа, решение уравнения | | Выполняют действия сложения, вычитания, умножения и деления дробей, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, упрощают выражение, раскрывая скобки; вычисляют степень дроби, составляют выражение по условию задачи, решают уравнение, грамотно оформляют задачи. | Демонстрируют умения складывать, вычитать, умножать и делить дроби, находить значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; умеют формулировать полученные результаты.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач на составление уравнений; умеют изображать точки на координатной оси с заданным единичным отрезком, определять расстояние между точками; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 120 | Анализ контрольной работы. (урок обобщения и систематизации знаний) | 2 неделя февраля | | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку.  Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов. | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 121-  123 | Занимательные задачи. | 3 неделя февраля | | Числовое выражение, буквенное выражение. | | Решают задачи, грамотно оформляют решения. | Умеют решать логические и занимательные задачи с числовыми и буквенными выражениями; могут аргументированно отвечать на вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Умеют решать олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня с числовыми и буквенными выражениями; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, привести примеры. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, классификацию.  К: контролируют действия партнёра. | Проблемные задания. Ответы на вопросы. |  |
| **4** | **Десятичные дроби. (43ч)** | | | | | | | | | |
| 4.1.1  124 | Понятие положительной десятичной дроби. (комбинированный) | 3 неделя февраля | | Разряд числа, десятичная дробь, обыкновенная дробь. | | Записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, читают полученные записи, записывают десятичные дроби в виде обыкновенных. | Имеют представление о правиле записи обыкновенных и смешанных дробей в виде десятичных дробей, о старшем разряде десятичной дроби; могут составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды.  Знают правила чтения и записи обыкновенных и смешанных дробей в виде десятичных; умеют определять старший разряд десятичной дроби; могут правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Работа с опорными конспектами. Работа с раздаточным материалом. |  |
| 4.1.2  125 | Понятие положительной десятичной дроби. (учебный практикум) | 3 неделя февраля | | Разряд числа, десятичная дробь, обыкновенная дробь. | | Записывать обыкновенные и смешанные дроби в виде десятичных дробей, читают полученные записи, записывают десятичные дроби в виде обыкновенных | Знают правила чтения и записи обыкновенных и смешанных дробей в виде десятичных; умеют определять старший разряд десятичной дроби; могут рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы.  Умеют записывать десятичные дроби в виде обыкновенных, воспринимать устную речь, составлять конспект, вычленять главное; могут работать с координатным лучом, воспроизводить информацию. | Взаимопроверка в группе. Тренинг. |  |
| 4.2.1  126 | Сравнение положительных десятичных дробей. (комбинированный) | 3 неделя февраля | | Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительных десятичных дробей. | | Формулируют правило сравнения десятичных положительных чисел, приводят примеры, уравнивают число цифр после запятой у дробей, сравнивают дроби, указывают число, расположенное между заданными числами, располагают дроби в порядке возрастания, убывания на координатной прямой. | Имеют представление о правиле сравнения десятичных дробей, о старшем разряде десятичной дроби; способны составлять алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности; могут заполнять математические кроссворды.  Знают правило сравнения десятичных дробей; умеют определять старший разряд десятичной дроби могут правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Взаимопроверка в группе. Тренинг |  |
| 4.2.2  127 | Сравнение положительных десятичных дробей. (поисковый) | 3 неделя февраля | | Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительных десятичных дробей. | | Могут сравнивать десятичные дроби, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументированно отвечать на вопросы.  Умеют расставлять дроби в порядке возрастания, убывания, записывать величины с помощью десятичных дробей и сравнивать их, воспринимать устную речь, проводить смысловой анализ текста. | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач. |  |
| 4.2.3  128 | Сравнение положительных десятичных дробей. (практикум) | 3 неделя февраля | | Дробная часть числа, целая часть числа, сравнение положительных десятичных дробей. | | Умеют расставлять дроби в порядке возрастания, убывания, записывать величины с помощью десятичных дробей и сравнивать их, воспринимать устную речь, проводить смысловой анализ текста.  Умеют определять старший разряд десятичной дроби могут правильно оформлять работу, отражать в письменной форме свои решения, выступать с решением проблемы. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания |  |
| 4.3.1  129 | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. (комбинированный) | 4 неделя февраля | | Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно. | | Формулируют правило сложения и вычитания десятичных дробей, находят сумму и разность десятичных дробей, располагают дроби в порядке возрастания, убывания, применяя законы сложения и правила раскрытия скобок, вычисляют, заменяя десятичную дробь обыкновенной и наоборот. | Имеют представление о сложении и вычитании десятичных дробей, о сложении и вычитании поразрядно; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.  Знают правила сложения и вычитания десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно сложения, свойство нуля при сложении; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом. |  |
| 4.3.2  130 | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей (поисковый) | 4 неделя февраля | | Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно | | Умеют складывать и вычитать десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. Складывают и вычитают десятичные дроби в устном счёте, используя переместительный и сочетательный законы; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. | Проблемные задачи. Индивидуальный опрос. |  |
| 4.3.3  131 | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей (проблемный) | 4 неделя февраля | | Сложение и вычитание десятичных дробей, сложение и вычитание поразрядно | | Находят сумму и разность десятичных дробей, находят периметр прямоугольника и треугольника, решают задачи. | Решают логические и занимательные задачи на сложение и вычитание десятичных дробей; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Умеют решать олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на числовые значения; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное. | Математический диктант. Выполнение заданий по карточкам. Обсуждение решений в группах. |  |
| 4.3.4  132 | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей (учебный практикум) | 4 неделя февраля | | Десятичная дробь, обыкновенная, сложение и вычитание десятичных дробей. | | Записывают десятичные дроби в виде обыкновенных и наоборот, сравнивают дроби, располагают дроби в порядке возрастания, убывания, находят сумму и разность десятичных дробей, вычисляют рациональным способом. | Демонстрируют теоретические и практические знания по теме «десятичные дроби и действия над ними»; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения по теме «десятичные дроби и действия над ними»; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, развёрнуто обосновывать суждения. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания.  С – 25. |  |
| 4.4.1  133 | Перенос запятой в положительной десятичной дроби. (комбинированный) | 4 неделя февраля | | Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., перенос запятой вправо или влево. | | Формулируют правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100 и т.д., сравнивают наибольшее число и устанавливают, во сколько раз, переводят из одних единиц измерения в другие. | Знают правило умножения и деления десятичных дробей на 10, 100 и т.д., переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойства 1 и 0 при умножении; осуществляют проверку выводов, положений, закономерностей, теорем.  Умеют использовать переместительный и сочетательный законы относительно умножения, осуществлять перевод метрических систем, объяснять изученные положения. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра. | Фронтальный опрос. Решение задач. |  |
| 4.4.2  134 | Перенос запятой в положительной десятичной дроби. (учебный практикум) | 4 неделя февраля | | Правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д., перенос запятой вправо или влево. | | Формулируют правило умножения и деления десятичной дроби на 10, 100 и т.д., сравнивают наибольшее число и устанавливают, во сколько раз, переводят из одних единиц измерения в другие. | Умеют умножать и делить десятичные дроби на 10, 100, 1000 и т.д.; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность, составлять наборы карточек с заданиями.  Умеют свободно использовать переместительный и сочетательный законы умножения при умножении десятичных дробей, осуществлять перевод метрических систем, составлять текст научного стиля. | Построение алгоритма действия. Решение упражнений. |  |
| 4.5.1  135 | Умножение положительных десятичных дробей (комбинированный) | 1 неделя марта | | Правило умножения десятичных дробей, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения, вычисляют рациональным способом, применяя законы умножения. | Имеют представление об умножении десятичных дробей; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.  Знают правила умножения для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножении; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Практикум. Фронтальный опрос. |  |
| 4.5.2  136 | Умножение положительных десятичных дробей (учебный практикум) | 1 неделя марта | | Правило умножения десятичных дробей, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения, вычисляют рациональным способом, применяя законы умножения, находят площадь прямоугольника. | Знают правила умножения для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножении; используют для решения познавательных задач справочную литературу.  Умеют умножать дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. |  |
| 4.5.3  137 | Умножение положительных десятичных дробей (поисковый) | 1 неделя марта | | Правило умножения десятичных дробей, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения, решают задачи. | Умеют умножать дроби, использовать понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.  законы при вычислениях; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.  Умножают десятичные дроби в устном счёте; используют в устном счёте переместительный и сочетательный законы; могут дать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность. | Проблемные задачи. Работа с раздаточным материалом. |  |
| 4.5.4  138 | Умножение положительных десятичных дробей (практикум) | 1 неделя марта | | Правило умножения десятичных дробей, взаимно обратные числа. | | Формулируют правило умножения десятичных дробей, находят значение произведения, решают задачи. | Знают правила умножения для десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножении; используют для решения познавательных задач справочную литературу.  Умеют умножать дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах | Проблемные задачи. Работа с раздаточным материалом  С-26. |  |
| 4.6.1  139 | Деление положительных десятичных дробей. (комбинированный) | 1 неделя марта | | Деление в столбик, деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь. | | Формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь, находят значение частного и проверяют полученный результат, сравнивают, не выполняя вычислений, решают задачи | Знают правило деления десятичной дроби на натуральное число; могут воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ текста и лекции, приводить примеры и разбирать.  Знают, как делить десятичную дробь на натуральное число, сравнивать, не выполняя вычислений; участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения работать с математическим справочником; способны выполнять и оформлять текстовые задания. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Проблемные задачи. Составление опорного конспекта. Решение задач. |  |
| 4.6.2  140 | Деление положительных десятичных дробей. (учебный практикум) | 1 неделя марта | | Деление в столбик, деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь. | | Формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь, находят значение частного и проверяют полученный результат, сравнивают, не выполняя вычислений, решают задачи, уравнения. | Знают правило деления десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножении; используют для решения задач справочную литературу.  Умеют делить десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях; способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | Взаимопроверка в парах. Решение нестандартных заданий. |  |
| 4.6.3  141 | Деление положительных десятичных дробей. (проблемный) | 2 неделя марта | | Деление в столбик, деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь. | | Формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь, находят значение частного и проверяют полученный результат, сравнивают, не выполняя вычислений, решают задачи, уравнения, пропорцию. | Умеют делить десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях; могут участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение.  Делят десятичные дроби в устном счёте, используют в устном счёте переместительный и сочетательный законы; могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход. | Практикум. Фронтальный опрос. Решение упражнений.  С-27 |  |
| 4.6.4  142 | Деление положительных десятичных дробей. (практикум) | 2 неделя марта | | Деление в столбик, деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь. | | Формулируют правило деления десятичной дроби на натуральное число и на десятичную дробь, находят значение частного и проверяют полученный результат, сравнивают, не выполняя вычислений, решают задачи, уравнения, пропорцию. | Знают правило деления десятичных дробей, переместительный и сочетательный законы относительно умножения, свойство единицы при умножении; используют для решения задач справочную литературу.  Умеют делить десятичные дроби, использовать переместительный и сочетательный законы при вычислениях; способны участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 143 | Контрольная работа № 6 (урок контроля и оценки знаний) | 2 неделя марта | | Сложение и вычитание, умножение и деление десятичных дробей. | | Выполняют действия сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, упрощают выражение, раскрывая скобки. | Демонстрируют умения складывать, вычитать, умножать и делить десятичные дроби, находить значение выражения рациональным способом, применяя законы действий; умеют формулировать полученные результаты.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач на составление уравнений; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 144 | Анализ контрольной работы. (урок обобщения и систематизации знаний) | 2 неделя марта | | Сложение и вычитание, умножение и деление десятичных дробей. | | Выполняют действия сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей, находят значение выражения рациональным способом, применяя законы действий, упрощают выражение, раскрывая скобки | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку.  Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Взаимопроверка в парах. Решение заданий по образцу. |  |
| 4.7.1  145 | Десятичные дроби и проценты.  (комбинированный) | 2 неделя марта | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, увеличивают и уменьшают число на несколько процентов | Имеют представление о понятии процента как сотой части числа; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.  Знают, как находить процент от числа по определению; могут самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию; умеют передавать информацию сжато, полно, выборочно. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения. |  |
| 4.7.2  146 | Десятичные дроби и проценты. (Поисковый) | 2 неделя марта | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, увеличивают и уменьшают число на несколько процентов, решают задачи. | Умеют находить процент от числа по определению; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Могут находить десятую, пятую, четвёртую часть числа, а также его половину, треть, три четверти в процентах, увеличивать и уменьшать число на несколько процентов. | Работа с раздаточным материалом. |  |
| 4.7.3  147 | Десятичные дроби и проценты. (учебный практикум) | 3 неделя марта | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи. | Демонстрируют теоретические и практические знания об умножении, делении, сложении и вычитании десятичных дробей, решают примеры на все арифметические действия и задачи на степени; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения об умножении, делении, сложении и вычитании десятичных дробей, о степени числа; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах; могут найти и устранить причины возникших трудностей. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к сотрудничеству. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания.  С-28 |  |
| 4.7.4  148 | Десятичные дроби и проценты. (практикум) | 3 неделя марта | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи. | Взаимопроверка в парах. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 4.8.1  149 | Сложные задачи на проценты. (комбинированный) | 3 неделя марта | | Простые проценты, сложные проценты, формулы процентов. | | Решают задачи, грамотно оформляют решения задач. | Имеют представление о нахождении процента от числа и числа по его проценту; способны заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.  Могут находить процент от числа и число по его проценту, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра | Практикум. Фронтальный опрос. |  |
| 4.8.2  150 | Сложные задачи на проценты. (поисковый) | 3 неделя марта | | Простые проценты, сложные проценты, формулы процентов. | | Решают задачи, грамотно оформляют решения задач. | Знают, как решать задачи на применение процентов, воспроизводить прочитанную информацию; способны работать по заданному алгоритму.  Умеют решать задачи с использованием процентов; имеют представление об использовании процентов в повседневной жизни; могут объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. | Проблемные задания. Работа с раздаточным материалом.  С-29 |  |
| 4.9.1  151 | Десятичные дроби произвольного знака. (учебный практикум) | 3 неделя марта | | Десятичная дробь произвольного знака. | | Находят значения суммы, разности, произведения и частного чисел с разными знаками. | Могут выполнить сложение и вычитание с целыми числами, с обыкновенными дробями разного знака, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решение, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге.  Могут записывать в виде выражения условия текстовой задачи и найти значение этого выражения, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, работать с чертёжными инструментами; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнений учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разное мнение и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 4.9.2  152 | Десятичные дроби произвольного знака. (проблемный) | 3 неделя марта | | Десятичная дробь произвольного знака. | | Находят значения суммы, разности, произведения и частного чисел с разными знаками, решают уравнения. | Могут записать в виде выражения условие текстовой задачи и найти значение этого выражения в виде суммы, разности, произведения и частного чисел с разными знаками, работать по заданному алгоритму, выделять и записывать главное.  Могут решать уравнения и выражение чисел с разными знаками, аргументированно отвечать на вопросы собеседников; умеют формулировать полученные результаты. | Проблемные задачи. Работа с раздаточным материалом. |  |
| 4.9.3  153 | Десятичные дроби произвольного знака. (практикум) | 1 неделя апреля | | Десятичная дробь произвольного знака. | | Находят значения суммы, разности, произведения и частного чисел с разными знаками, решают уравнения | Могут выполнить сложение и вычитание с целыми числами, с обыкновенными дробями разного знака, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, правильно оформлять решение, аргументировать ошибки, участвовать в диалоге.  Могут записывать в виде выражения условия текстовой задачи и найти значение этого выражения, воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, работать с чертёжными инструментами; умеют определять понятия, приводить доказательства. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнений учебных заданий  К: учитывают разное мнение и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 4.10.1.  154 | Приближение десятичных дробей (комбинированный) | 1 неделя апреля | | Приближенное равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком. | | Называют приближение данного числа, определяют значащие числа, находят приближение числа с избытком и недостатком, округляют числа с заданной точностью. | Знают все разрядные единицы десятичных дробей, правило округления чисел до заданного разряда; умеют выполнять и оформлять задания программированного контроля.  Умеют производить округление до любого разряда устно, проводить информационно- смысловой анализ прочитанного текста, пользоваться справочником для нахождения формул. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: проводят сравнения, сериацию и классификацию по заданным критериям.  К: контролируют действия партнёра. | Практикум. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 4.10.2  155 | Приближение десятичных дробей (частично-поисковый) | 1 неделя апреля | | Приближенное равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком. | | Называют приближение данного числа, определяют значащие числа, находят приближение числа с избытком и недостатком, округляют числа с заданной точностью. | Умеют читать и записывать десятичные дроби, сравнивать десятичные дроби по разрядам, округлять числа до заданного разряда; используют для решения познавательных задач справочную литературу.  Могут решать текстовые задачи на составление выражений и производить вычисление этих выражений в примерных значениях; умеют определять понятия, привадить доказательства. | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения. |  |
| 4.10.3  156 | Приближение десятичных дробей. (практикум) | 1 неделя апреля | | Приближенное равенство, приближение с недостатком, приближение с избытком. | | Называют приближение данного числа, определяют значащие числа, находят приближение числа с избытком и недостатком, округляют числа с заданной точностью. | Умеют читать и записывать десятичные дроби, сравнивать десятичные дроби по разрядам, округлять числа до заданного разряда; используют для решения познавательных задач справочную литературу.  Могут решать текстовые задачи на составление выражений и производить вычисление этих выражений в примерных значениях; умеют определять понятия, привадить доказательства. | Проблемные задачи. Фронтальный опрос. Упражнения |  |
| 4.11.1  157 | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. (комбинированный) | 1 неделя апреля | | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. | | Формулируют правила приближенного сложения, вычитания, умножение и деление двух чисел, округляют числа с заданной точностью. | Знают правило приближенного сложения, вычитания, умножение и деление двух чисел, определение прикидки, способ вычисления с помощью прикидки; воспринимают устную речь, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, подбирают аргументы для ответа не поставленный вопрос, приводят примеры.  Умеют использовать прикидку для проверки любых вычислений и решений уравнений, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их, проводить самооценку собственных действий. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Решение упражнений. Составление опорного конспекта. Ответы на вопросы. |  |
| 4.11.2  158 | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. (проблемный) | 1 неделя апреля | | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. | | Формулируют правила приближенного сложения, вычитания, умножение и деление двух чисел, округляют числа с заданной точностью. | Умеют вычислять приблизительный результат, используя правило прикидки, пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами.  Используют прикидку для проверки выполненных вычислений и в реальных ситуациях с заданной точностью; умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге. | Решение проблемных задач. Фронтальный опрос. Упражнения.  С-33 |  |
| 4.11.3  159 | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел (практикум) | 2 неделя апреля | | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. | | Формулируют правила приближенного сложения, вычитания, умножение и деление двух чисел, округляют числа с заданной точностью. | Используют прикидку для проверки выполненных вычислений и в реальных ситуациях с заданной точностью; умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге.  Свободно применяют знания и умения об округлении чисел; выполняют вычисления с дробями разного знака. | Построение алгоритма решения задания. |  |
| 4.11.4.  160 | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. (практикум) | 2 неделя апреля | | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. | | Формулируют правила приближенного сложения, вычитания, умножение и деление двух чисел, округляют числа с заданной точностью. | Используют прикидку для проверки выполненных вычислений и в реальных ситуациях с заданной точностью; умеют аргументированно отвечать на поставленные вопросы, участвовать в диалоге.  Свободно применяют знания и умения об округлении чисел; выполняют вычисления с дробями разного знака. | Построение алгоритма решения задания. |  |
| 161 | Подготовка к контрольной работе. (учебный практикум) | 2 неделя апреля | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты, приближённое равенство, приближение с недостатком, с избытком, приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. | | Находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи, называют приближение данного числа, находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | Демонстрируют теоретические и практические знания об округлении натуральных чисел, о вычислениях с обыкновенными дробями разного знака; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения об округлении чисел; выполняют вычисления с дробями разного знака; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 162 | Контрольная работа № 7. (урок контроля и оценки знаний) | 2 неделя апреля | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты, приближённое равенство, приближение с недостатком, с избытком, приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | | Находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи, называют приближение данного числа, находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | Демонстрируют умения расширять обобщать знания об округлении натуральных чисел, о вычислениях с обыкновенными дробями разного знака; умеют составлять текст научного стиля.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на округление чисел, на вычисление с дробями разного знака; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 163 | Анализ контрольной работы. (урок обобщения и систематизации знаний) | 2 неделя апреля | | Находят процент от числа и число по его проценту, решают задачи, называют приближение данного числа, находят приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку.  Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 164-167 | Занимательные задачи. | 2-3 неделя апреля | | Процент от числа, число по его проценту, задачи на проценты. | | Решают задачи, грамотно оформляют решения задач. | Умеют решать логические и занимательные задачи на проценты; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Решают олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на проценты; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, привести пример. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | Проблемные задания. Ответы на вопросы. |  |
| **5** | **Обыкновенные и десятичные дроби. (30ч)** | | | | | | | | | |
| 5.1.1  168 | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. (комбинированный) | | 3 неделя апреля | | Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель. | Объясняют, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводят примеры, сокращают дроби, записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот. | Имеют представление о разных способах разложения обыкновенной дроби в десятичную; способны участвовать в диалоге, отражать в письменной форме свои решения, работать с математическим справочником, выполнять и оформлять текстовые задания.  Знают различные способы разложения обыкновенной дроби в десятичную, правило записи десятичной дроби в виде обыкновенной и наоборот; могут воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры. | Р: оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом. |  |
| 5.1.2  169 | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. (проблемный) | | 3 неделя апреля | | Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, знаменатель дроби, простой делитель. | Объясняют, какими способами можно разложить обыкновенную дробь в десятичную, приводят примеры, сокращают дроби, записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот. | Могут раскладывать обыкновенную дробь в десятичную различными способами, воспроизводить прослушанную теорию, участвовать в диалоге, подбирать аргументы для объяснения ошибок.  Умеют сокращать дроби, записывать десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры. | Взаимопроверка в парах. Решение проблемных задач. |  |
| 5.2.1  170 | Бесконечные периодические десятичные дроби. (комбинированный) | | 4 неделя апреля | | Конечная десятичная дробь, бесконечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель. | Объясняют, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывают число в виде периодической дроби, называя её период, раскладывают обыкновенную дробь в периодическую | Имеют представление о несократимой обыкновенной дроби, о способе разложения обыкновенной дроби в периодическую; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.  Могут записывать число в виде периодической дроби, называя её период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Работа с конспектом, книгой, наглядными пособиями по группам. |  |
| 5.2.2  171 | Бесконечные периодические десятичные дроби (поисковый) | | 4 неделя апреля | | Конечная десятичная дробь, бесконечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель. | Объясняют, в каком случае несократимая обыкновенная дробь не обращается в конечную, записывают число в виде периодической дроби, называя её период, раскладывают обыкновенную дробь в периодическую | Знают понятия конечной и бесконечной десятичной дроби; используют для решения познавательных задач справочную литературу; умеют формулировать полученные результаты.  Могут записывать число в виде периодической дроби, называя её период, раскладывать обыкновенную дробь в периодическую; умеют работать с учебником, отбирать и структурировать материал, находить и использовать информацию. | Проблемные задания. Фронтальный опрос. Решение упражнений. |  |
| 5.4.1  172 | Непериодические бесконечные десятичные дроби(комбинированный) | | 4 неделя апреля | | Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа. | Формулируют понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводят примеры, записывают числа, принадлежащие множествам. | Имеют представления о непериодической десятичной дроби, о рациональных, иррациональных и действительных числах; умеют составлять текст научного стиля, находить и использовать информацию.  Могут формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам, осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей. | Р: различают способ и результат действия.  П: ориентируются на разнообразие способов решения задач.  К: контролируют действия партнёра. | Работа с опорными конспектами. Работа с раздаточным материалом. |  |
| 5.4.2  173 | Непериодические бесконечные десятичные дроби (учебный практикум) | | 4 неделя апреля | | Бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа. | Формулируют понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводят примеры, записывают числа, принадлежащие множествам | Знают понятия бесконечной непериодической десятичной дроби, рациональных, иррациональных и действительных чисел; умеют развёрнуто обосновывать суждения, проводить самооценку собственных действий.  Могут формулировать понятия рационального, иррационального и действительного числа, приводить примеры, записывать числа, принадлежащие множествам; умеют формировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию. | Практикум. Индивидуальный опрос. |  |
| 174 | Учебный практикум. | | 4 неделя апреля | | Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, простой делитель, бесконечная непериодическая десятичная дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа. | Сокращают дроби, записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, записывают число в виде периодической дроби, называя её период, приводят примеры рациональных, иррациональных и действительных чисел. | Демонстрируют теоретические и практические знания по пройденным темам; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения по пройденным темам; умеют объяснить изученные положения на подобранных примерах. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 5.6.1  175 | Длина отрезка (комбинированный) | | 4 неделя апреля | | Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка. | Определяют длину отрезка, строят в тетради отрезки заданной длины, делят отрезки на равные части. | Имеют представление об отрезке, о длине отрезка; умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов, решать проблемные задачи и ситуации.  Умеют измерять отрезки с использованием измерительных инструментов, работать по заданному алгоритму. | Р: различают способы и результат действия.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Решение упражнений. Составление опорного конспекта. Ответы на вопросы. |  |
| 5.6.2  176 | Длина отрезка (проблемный) | | 1 неделя мая | | Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью. | Определяют длину отрезка, строят в тетради отрезки заданной длины, делят отрезки на равные части, записывают приближённую длину отрезка с заданной точностью. | Знают, как обозначать и строить отрезки, делить на равные части; умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки, оформлять задачи с построениями, работать с чертёжными инструментами.  Могут провести сравнительный анализ понятий: отрезок и луч, отрезок и прямая линия; умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач, способны осуществить проверку выводов, положений, закономерностей. | Решение проблемных задач. Фронтальный опрос. Упражнения. |  |
| 5.6.3  177 | Длина отрезка (учебный практикум) | | 1 неделя мая | | Отрезок, единичный отрезок, длина отрезка, приближение с заданной точностью. | Определяют длину отрезка, строят в тетради отрезки заданной длины, делят отрезки на равные части, записывают приближённую длину отрезка с заданной точностью. | Знают, как обозначать и строить отрезки, делить на равные части; умеют изображать точку, принадлежащую прямой, лучу, отрезку, измерять отрезки, оформлять задачи с построениями, работать с чертёжными инструментами.  Проводят сравнительный анализ понятий: отрезок и луч, отрезок и прямая линия; умеют выбрать и выполнить задание по своим силам и знаниям, применить знания для решения практических задач, способны осуществить проверку выводов, положений, закономерностей. | Решение задач. Ответы на вопросы. Индивидуальная работа. |  |
| 5.7.1  178 | Длина окружности. Площадь круга. (комбинированный) | | 1 неделя мая | | Отношение, окружность, длина окружности, диаметр, площадь круга. | Записывают формулу для вычисления длины окружности и площади круга, вычисляют длину окружности и площадь круга, объясняют, как выполнить измерения, если поменять одно из исходных данных. | Имеют представление об окружности, длине окружности, диаметре, площади круга; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках.  Могут записывать формулу для вычисления длины окружности и площади круга, вычислять длину и площадь, выполнять построение окружности заданного радиуса, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию. | Р: различают способы и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению | Практикум. Фронтальный опрос. |  |
| 5.7.2  179 | Длина окружности. Площадь круга. (проблемное изложение) | | 1 неделя мая | | Отношение, окружность, длина окружности, диаметр, площадь круга. | Записывают формулу для вычисления длины окружности и площади круга, вычисляют длину окружности и площадь круга, объясняют, как выполнить измерения, если поменять одно из исходных данных. | Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов, на построение окружности заданного радиуса, аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Могут с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей разного радиуса, излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач. |  |
| 5.7.3  180 | Длина окружности. Площадь круга. (практикум) | | 1 неделя мая | | Отношение, окружность, длина окружности, диаметр, площадь круга. | Записывают формулу для вычисления длины окружности и площади круга, вычисляют длину окружности и площадь круга, объясняют, как выполнить измерения, если поменять одно из исходных данных. | Могут записывать формулу для вычисления длины окружности и площади круга, вычислять длину и площадь, выполнять построение окружности заданного радиуса, самостоятельно искать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.  С помощью циркуля и линейки изображают сложные рисунки, состоящие из окружностей разного радиуса, могут излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории. | Выполнение заданий. Обсуждение решений в группе. |  |
| 5.8.1  181 | Координатная ось. (учебный практикум) | | 1 неделя мая | | Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок, координата точки. | Формулируют определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечают заданные точки. | Имеют представление о положительных и отрицательных числах, о координатной оси, воспроизводят прослушанную и прочитанную информацию, подбирают аргументы для объяснения решения, участвуют в диалоге.  Знают понятия положительных и отрицательных чисел; могут записать координаты точек на координатной прямой, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, выделять и записывать главное, приводить примеры. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Математический диктант. Выполнение заданий из учебника. Обсуждение решения в группе. |  |
| 5.8.2  182 | Координатная ось. (поисковый) | | 2 неделя мая | | Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок, координата точки. | Формулируют определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечают заданные точки, указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству. | Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, отмечать заданные точки на координатной оси, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов, могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность.  Умеют отмечать заданные точки на координатной оси, указывать числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству, воспроизводить изученную информацию; умеют вступать в речевое общение, участвовать в диалоге, развёрнуто обосновывать суждения. | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач. Самостоятельное выполнение упражнений и текстовых заданий. |  |
| 5.8.3  183 | Координатная ось. (практикум) | | 2 неделя мая | | Положительная полуось, отрицательная полуось, начало отсчёта, единичный отрезок, координата точки. | Формулируют определение координатной оси, координаты точки на координатной оси, отмечают заданные точки, указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству. | Знают понятия положительных и отрицательных чисел; могут записать координаты точек на координатной прямой, проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге, выделять и записывать главное, приводить примеры.  Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, отмечать заданные точки на координатной оси, работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов, могут дать оценку информации, фактам, процессам, определить их актуальность. | Фронтальный опрос. Выполнение индивидуальных заданий.  Ответы на вопросы. |  |
| 5.9.1  184 | Декартова система координат на плоскости. (комбинированный) | | 2 неделя мая | | Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координатный угол, координатная четверть. | Называют абсциссу и ординату точки, изображённой на рисунке, определяют координаты точек определяют расположение точек, если абсцисса и ли ордината равны нулю, строят систему координат и отмечают на ней точки. | Имеют представление о системе координат, о координатной плоскости, о координатный точках на плоскости, способы вести диалог; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы.  Знают понятия: прямоугольная система координат, абсцисса, ордината, координаты точки; могут выполнять и оформлять текстовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе столкновения интересов | Фронтальный опрос. Демонстрация слайд- лекции. |  |
| 5.9.2  185 | Декартова система координат на плоскости. (проблемное изложение | | 2 неделя мая | | Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координатный угол, координатная четверть. | Называют абсциссу и ординату точки, изображённой на рисунке, определяют координаты точек определяют расположение точек, если абсцисса и ли ордината равны нулю, строят систему координат и отмечают на ней точки, строят фигуры по точкам, находят координаты пересечения прямых. | Умение записывать координаты точек, отмеченной в системе координат, и, наоборот, отмечать в системе координат точку, координаты которой указаны.  Умеют определять принадлежность точек тому или иному месту координатной плоскости, не выполняя построения, определять значение ординаты по формуле, решать шифровки и логические задачи. | Проблемные задачи. Решение упражнений. Ответы на вопросы. |  |
| 5.9.3  186 | Декартова система координат на плоскости. (практикум) | | 2 неделя мая | | Прямоугольная система координат, оси координат, начальная точка системы координат, абсцисса точки, ордината точки, координатный угол, координатная четверть. | Называют абсциссу и ординату точки, изображённой на рисунке, определяют координаты точек определяют расположение точек, если абсцисса и ли ордината равны нулю, строят систему координат и отмечают на ней точки, строят фигуры по точкам, находят координаты пересечения прямых | Знают понятия: прямоугольная система координат, абсцисса, ордината, координаты точки; могут выполнять и оформлять текстовые задания, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки. Умеют определять принадлежность точек тому или иному месту координатной плоскости, не выполняя построения, определять значение ординаты по формуле, решать шифровки и логические задачи. | Ответы на вопросы. Индивидуальное выполнение заданий. |  |
| 5.10.1.  187 | Столбчатые диаграммы и графики (комбинирование). | | 2 неделя мая | | Результаты изменения, график изменения, столбчатые диаграммы. | Определяют величину, пользуясь столбчатой диаграммы, строят столбчатую диаграмму, читают графики величины, строят графики зависимости. | Имеют представление о столбчатой диаграмме, о графике зависимости; могут излагать информацию, интерпретируют факты, разъясняя значение и смысл теории.  Могут строить столбчатую диаграмму, читать график величины; умеют участвовать в диалоге, понимать почку зрения собеседника, признавать право на иное мнение, развёрнуто обосновать суждение. | Р: различают способ и результат действия.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе столкновения интересов | Фронтальный опрос. Решение качественных задач. |  |
| 5.10.2  188 | Столбчатые диаграммы и графики (учебный практикум) | | 3 неделя мая | | Результаты изменения, график изменения, столбчатые диаграммы. | Определяют величину, пользуясь столбчатой диаграммы, строят столбчатую диаграмму, читают графики величины, строят графики зависимости | Могут строить столбчатую диаграмму, читать график зависимости величины; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобных конкретных примеров.  Могут проводить анализ построенных диаграмм на реальные ситуации; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа, находить и использовать информацию. | Построение алгоритма действия. Решение уравнений. |  |
| 5.10.3.  189 | Столбчатые диаграммы и графики. (практикум) | | 3 неделя мая | | Результаты изменения, график изменения, столбчатые диаграммы. | Определяют величину, пользуясь столбчатой диаграммы, строят столбчатую диаграмму, читают графики величины, строят графики зависимости | Могут строить столбчатую диаграмму, читать график зависимости величины; умеют объяснить изученные положения на самостоятельно подобных конкретных примеров.  Могут проводить анализ построенных диаграмм на реальные ситуации; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа, находить и использовать информацию. | Ответы на вопросы. Индивидуальное выполнение заданий |  |
| 190 | Подготовка к контрольной работе. (учебный практикум) | | 3 неделя мая | | Конечная дробь, бесконечная дробь, непериодическая десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь, рациональные, иррациональные и действительные числа, окружность, длина окружности, диаметр, прямоугольная система координат, абсцисса, ордината точки. | Записывают десятичную дробь в виде обыкновенной и наоборот, раскладывают обыкновенную дробь в периодическую, записывают приближённую длину отрезка с заданной точностью, вычисляют длину окружности и площадь круга, указывают числовые промежутки, удовлетворяющие числовому неравенству, сокращают дроби, определяют длину отрезка, строят в тетради отрезки заданной длины, делят отрезки на равные части, отмечают заданные точки на координатной оси, строят систему координат и отмечают на ней точки. | Демонстрируют теоретические и практические знания по пройденной теме; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы.  Свободно применяют знания и умения по пройденной теме; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах. | Р: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  П: строят речевое высказывание в устной и письменной форме.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания. |  |
| 191 | Контрольная работа № 8 (урок контроля, оценки и коррекции знаний) | | 3 неделя мая | | Демонстрируют умения расширять и обобщать сведения о конечной, бесконечной, непериодической десятичной дроби, обыкновенной несократимой дроби, рациональных, иррациональных и действительных числах, окружности, длине окружности, прямоугольной системе координат; умеют формулировать полученные результаты.  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения задач по изученному материалу о конечной, бесконечной, непериодической десятичной дроби, обыкновенной несократимой дроби, рациональных, иррациональных и действительных числах, окружности, длине окружности, прямоугольной системе координат; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | Индивидуальное решение контрольных заданий. |  |
| 192 | Анализ контрольной работы. (урок обобщения и систематизации знаний) | | 3 неделя мая | | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку.  Могут планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы. | Р: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учёта характера сделанных ошибок.  П: владеют общим приёмом решения задач.  К: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению в любых ситуациях. | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу. |  |
| 193-196 | Занимательные задачи. | | 3-4 неделя мая | | Фигуры на клетчатой бумаге. | Решают задачи на составление и разрезание фигур. | Умеют решать логические и занимательные задачи на разрезание фигур; могут аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.  Умеют решать олимпиадные задачи и задачи повышенного уровня на разрезание фигур; могут собрать материал для сообщения по заданной теме, выделить и записать главное, привести примеры. | Р: учитывают правило в планировании и контроле способа решения.  П: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы.  К: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве. | Проблемные задания. Ответы на вопросы. |  |
|  | **Повторение (15ч)** | | | | | | | | | |
| 197-210 | Действия с натуральными числами.  Задачи на проценты.  Действия с целыми числами.  Рациональные числа.  Десятичные дроби.  Итоговое повторение. Контрольная работа. | | 4 неделя мая | |  |  |  |  |  |  |