**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**КУДИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

х.Кудинов ул. Школьная 95 Багаевский район Ростовская область

 « Утверждаю»

Приказ № от 31 .08.2022 года

 директор МБОУ Кудиновской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Петриченко Н.Н..

**Рабочая программа по**

 **математике 6 класс**

**на 2022 - 2023 учебный год**

Уровень общего образования: основное общее , 6 класс

Количество часов:5 часов в неделю, за год 167 ч.

Учитель математики Касьянова Е.В.-перваяквалификационная категория

Рабочая программа разработана на основе: основной образовательной программы МБОУ Кудиновской СОШ; примерной программы основного общего образования по математике, рекомендованной Министерством образования и науки РФ для базисного учебного плана и соотносится с требованиями федерального компо­нента государственного стандарта основного общего образования по математике.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 6 класса разработана на основе: основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кудиновской СОШ на 2022-2023 уч.год , данная программа составлена для 6 класса базового уровня по учебнику Е.А.Бунимович «Математика. Арифметика. Геометрия», Москва, издательство «Просвещение» 2017 года в соответствии с Уставом МБОУ Кудиновской СОШ. На основании учебного плана МБОУ Кудиновской СОШ на 2022-2023 уч.год на изучение предмета отводится 5 часов в не­делю:5 часов обязательной части, на основании календарного учебного графика МБОУ Кудиновской СОШ на 2022-2023 уч. год - 167 часов за учебный год (34 недели).

 Общие цели учебного предмета:

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

**Цели изучения курса математики:**

Новая парадигма образования, реализуемая ФГОС, – это переход от школы информационно-трансляционной к школе деятельностной, формирующей у обучающихся универсальные учебные действия, необходимые для решения конкретных личностно значимых задач. Поэтому изучение математики 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, способности к умственному эксперименту;
* формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении*:

* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
* развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

3) *в предметном направлении:*

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений;
* формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о пространственных телах;
* формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире, о простейших вероятностных моделях;
* развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и анализировать ее.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета:**

**Раздел «Арифметика»**

Ученик научится:

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* понимать и использовать термины и символы, связанные с понятием степени числа; вычислять значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем;
* применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
* оперировать понятием десятичной дроби, выполнять вычисления с десятичными дробями;
* понимать и использовать различные способы представления дробных чисел; переходить от одной формы записи чисел к другой, выбирая подходящую для конкретного случая форму;
* оперировать понятиями отношения и процента;
* решать текстовые задачи арифметическим способом;
* применять вычислительные умения в практических ситуациях, в том числе требующих выбора нужных данных или поиска недостающих;
* распознавать различные виды чисел: натуральное, положительное, отрицательное, дробное, целое, рациональное; правильно употреблять и использовать термины и символы, связанные с рациональными числами;
* отмечать на координатной прямой точки, соответствующие заданным числам; определять координату отмеченной точки;
* сравнивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с положительными и отрицательными числами;
* округлять десятичные дроби;
* работать с единицами измерения величин;
* интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.

Ученик получит возможность научиться:

* проводить несложные доказательные рассуждения;
* исследовать числовые закономерности и устанавливать свойства чисел на основе наблюдения, проведения числового эксперимента;
* применять разнообразные приемы рационализации вычислений;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применяя при необходимости калькулятор;
* контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
* использовать в ходе решения задач представления, связанные с приближенными значениями величин.

**Раздел «Алгебра»**

Ученик научится:

* использовать буквы для записи общих утверждений, правил, формул;
* оперировать понятием «буквенное выражение»;
* осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
* выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости: строить точки по заданным координатам, находить координаты отмеченных точек

Ученик получит возможность:

* приобрести начальный опыт работы с формулами: вычислять по формулам, в том числе используемым в реальной практике; составлять формулы по условиям, заданным задачей или чертежом;
* переводить условия текстовых задач на алгебраический язык, составлять уравнение, буквенное выражение по условию задачи;
* познакомиться с идеей координат, с примерами использования координат в реальной жизни.

**Раздел «Геометрия»**

**Наглядная геометрия.**

Ученик научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире плоские геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать свойства фигур;
* распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире пространственные геометрические фигуры, конфигурации фигур, описывать их, используя геометрическую терминологию и символику, описывать их свойства;
* изображать геометрические фигуры и конфигурации с помощью чертежных инструментов и от руки на нелинованной бумаге;
* делать простейшие умозаключения, опираясь на знание свойств геометрических фигур, на основе классификаций углов, треугольников, четырехугольников;
* вычислять периметры, площади многоугольников, объемы пространственных геометрических фигур;
* распознавать на чертежах, рисунках, находить в окружающем мире и изображать симметричные фигуры.

Ученик получит возможность научиться:

* исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя наблюдения, измерения, эксперимент, моделирование, в том числе компьютерное моделирование и эксперимент;
* конструировать геометрические объекты, используя различные материалы;
* определять вид простейших сечений пространственных фигур, получаемых путем предметного или компьютерного моделирования.

**Личностные:**

1. знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение геометрии их практических потребностей людей);
2. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решение задач, рассматриваемых проблем;
3. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

**Метапредметные:**

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (выделять смысловые фрагменты, находить ответы на поставленные вопросы и пр.);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

**Предметные:**

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (вычисления с процентами, выполнение измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
9. знакомство с координатами на прямой и на плоскости, построение точек и фигур на координатной плоскости;
10. понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
11. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

 **знать/понимать**

что такое процент;

правила сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей;

правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел;

формулы длины окружности, площади круга и объема шара;

понятия осевой и центральной симметрии;

понятие множества;

 **уметь**

решать основные задачи на дроби;

строить и читать столбчатые и круговые диаграммы;

переводить обыкновенные дроби в десятичные;

распознавать параллельные и пересекающиеся прямые;

читать и записывать десятичные дроби;

сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; изображать ихна координатной прямой;

округлять десятичные дроби до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;

выполнять арифметические действия с десятичными дробями, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;

составлять формулы и производить вычисления по формулам;

выполнять арифметические действия с рациональными числами,

производить операции над множествами.

**Содержание учебного предмета:**

**Дроби и проценты**

**Повторение: понятие дроби, основное свойство дроби, сравнение и упорядочивание дробей, правила выполнения арифметических действий с дробями. Преобразование выражений с помощью основного свойства дроби. Решение основных задач на дроби.**

**Понятие процента. Нахождение процента от величины.**

**Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Круговые диаграммы.**

Основные цели **— систематизировать знания об обыкновенных дробях, закрепить и развить навыки действий с обыкновенными дробями, познакомить учащихся с понятием процента, а также развить умение работать с диаграммами.**

**Прямые на плоскости и в пространстве**

**Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы, их свойство. Параллельные прямые. Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Примеры параллельных и перпендикулярных прямых в окружающем мире.**

**Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.**

Основные цели **— создать у учащихся зрительные образы всех основных конфигураций, связанных с взаимным расположением двух прямых на плоскости и в пространстве, сформировать навыки построения параллельных и перпендикулярных прямых, научить находить расстояние от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми.**

**Десятичные дроби**

**Десятичная запись дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной; критерий обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Сравнение десятичных дробей. Десятичные дроби и метрическая система мер.**

Основные цели **— ввести понятие десятичной дроби, выработать навыки чтения записи десятичных дробей, их сравнения; сформировать умения переходить от десятичной дроби к обыкновенной, выполнять обратные преобразования.**

**Действия с десятичными дробями**

**Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10. Умножение и деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Приближенное частное. Выполнение действий с обыкновенными и десятичными дробями.**

Основная цель **— сформировать навыки действий с десятичными дробями, а также навыки округления десятичных дробей.**

**Окружность**

**Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная к окружности и ее построение. Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника. Круглые тела.**

Основные цели **— создать у учащихся зрительные образы основных конфигураций, связанных с взаимным расположением прямой и окружности, двух окружностей на плоскости; научить строить треугольник по трем сторонам, сформировать представление о круглых телах (шар, конус, цилиндр).**

**Отношения и проценты**

**Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление в данном отношении.**

**Выражение процентов десятичными дробями; решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.**

Основные цели **— познакомить с понятием «отношение» и сформировать навыки использования соответствующей терминологии; развить навыки вычисления с процентами.**

**Выражения, формулы, уравнения**

**Применение букв для записи математических выражений и предложений. Буквенные выражения и числовые подстановки. Формулы. Формулы периметра треугольника, периметра и площади прямоугольника, объема параллелепипеда. Формулы длины окружности и площади круга.**

**Уравнение. Корень уравнения. Составление уравнения по условию текстовой задачи.**

Основные цели **— сформировать первоначальные представления о языке математики, описать с помощью формул некоторые известные учащимся зависимости, познакомить с формулами длины окружности и площади круга.**

**Симметрия**

**Осевая симметрия. Ось симметрии фигуры. Центральная симметрия. Построение фигуры, симметричной данной относительно прямой и относительно точки. Симметрия в окружающем мире.**

Основные цели **— познакомить учащихся с основными видами симметрии на плоскости; научить строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно прямой, а также точку, симметричную данной относительно точки; дать представление о симметрии в окружающем мире.**

**Целые числа**

**Числа, противоположные натуральным. «Ряд» целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение целых чисел. Сложение и вычитание целых чисел; выполнимость операции вычитания. Умножение и деление целых чисел; правила знаков.**

Основные цели **— мотивировать введение отрицательных чисел; сформировать умение сравнивать целые числа с опорой на координатную прямую, а также выполнять действия с целыми числами.**

**Рациональные числа**

**Отрицательные дробные числа. Понятие рационального числа. Изображение чисел точками на координатной прямой. Противоположные числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами, свойства арифметических действий.**

**Примеры использования координат в реальной практике. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.**

Основные цели **— выработать навыки действий с положительными и отрицательными числами; сформировать представление о декартовой системе координат на плоскости.**

**Многоугольники и многогранники**

**Сумма углов треугольника. Параллелограмм и его свойства, построение параллелограмма. Правильные многоугольники. Площади, равновеликие и равносоставленные фигуры. Призма.**

Основные цели **— развить знания о многоугольниках; развить представление о площадях, познакомить со свойством аддитивности площади, с идеей перекраивания фигуры с целью определения ее площади; сформировать представление о призме; обобщить приобретенные геометрические знания и умения и научить применять их при изучении новых фигур и их свойств.**

**Множества. Комбинаторика.**

**Понятие множества. Примеры конечных и бесконечных множеств. Подмножества. Основные числовые множества и соотношения между ними. Разбиение множества. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью кругов Эйлера.**

**Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.**

**Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов событий.**

Основные цели **— познакомить с простейшими теоретико-множественными понятиями, а также сформировать первоначальные навыки использования теоретико-множественного языка; развить навыки решения комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов.**

**Повторение**

**Учебно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел темы** | **Кол-во часов** | **Кол-во контрольных работ** |
|  | Глава 1. Дроби и проценты | 21 | 1 |
|  | Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве | 8 | 1 |
|  | Глава 3. Десятичные дроби | 10 | 1 |
|  | Глава 4. Действия с десятичными дробями | 26 | 1 |
|  | Глава 5. Окружность  | 9 | 1 |
|  | Глава 6. Отношения и проценты  | 16 | 1 |
|  | Глава 7. Выражения. Формулы. Уравнения | 16 | 1 |
|  | Глава 8. Симметрия  | 6 | 1 |
|  | Глава 9. Целые числа  | 10 | 1 |
|  | Глава 10. Рациональные числа | 13 | 1 |
|  | Глава 11. Многоугольники и многогранники | 7 | 1 |
|  | Глава 12. Множества. Комбинаторика | 7 | 1 |
|  | Итоговое повторение курса 6 класса | 18 | 1 |
|  | Итого | 167 | 13 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Кол-во час | Содержание  | Тип урока | Характеристика деятельности учащихся или виды | Планируемый результат | Дата  |  |
| Предметные | Метапредметные, регулятивные, познавательные, коммуникативные. | Личностные  |
|  | Глава1 Дроби и проценты |  |  |  |  |  |  |  | По плану | факт |
| 1-3 | Что мы знаем о дробях  | 3 | Дроби. Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся. | Оперирование понятием обыкновенной  | Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями | Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом.Проявлять терпение и аккуратность.Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.Формировать умение контролировать учебный процесс. | 01.0902.0905.09 |  |
| 4-6 | Вычисления с дробями  | 3 | Правила действий с дробями. «Многоэтажные дроби». Вычисления с дробями |  | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся. | Закрепление и развитие навыков действий с обыкновенными дробями. Умение решать основные задачи на дроби. Анализировать числовые закономерности, связанных с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывание в несложных случаях выявленных свойств. Знакомство с использованием дробной черты как знака деления и с новым видом дробного выражения (многоэтажная дробь) | Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразования «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действий с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства. |  | 06.0907.0908.09 |  |
| 7-11 | Основные задачи на дроби.Входная контрольная работа.  | 5 | Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Разные задачи на дроби | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний;урок проверки и коррекции знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся. | формирование умения решать задачи на совместную работу. | Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.Формировать умение контролировать учебный процесс | 09.0912.0913.0914.0915.09 |  |
| 12-16 | Что такое процент  | 5 | Понятие процента. Решение задач на проценты | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний;урок проверки и коррекции знаний; | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Понимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент». Формирование умения выражать проценты в дробях и дроби в проценты. Умение решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на уменьшение (увеличение) величины на несколько процентов. Применение понятия процентов в практических ситуациях. Формирование умений решать задачи на дроби, используя различные стратегии и способы рассуждения.. | Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков. | Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели.Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельностиУстановление связи между целью деятельности и ее мотивом | 16.0919.0920.0921.0922.09 |  |
| 17-19 | Столбчатые и круговые диаграммы  | 3 | Столбчатые и круговые диаграммы | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Формирование умения владеть способами владения информации в виде таблиц и диаграмм. Формирование умений строить речевые конструкции с использованием технологии тематики главы.  | Объяснять в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам. | Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.Устанавливать связь между целью деятельности и ее мотивом. | 23.0926.0927.09 |  |
| 20 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Дроби и проценты» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты. Исследовать числовые закономерности. |  | 28.09 |  |
| 21 | Контрольная работа № 1 на тему «Дроби и проценты» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.. |  |  | 29.09 |  |
|  | Глава2 Прямые на плоскости и в пространстве |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22-23 | Пересекающиеся прямые  | 2 | Углы при пересечении прямых. Перпендикулярные прямые | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строитьпрямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их. | Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач. | 30.0903.10 |  |
| 24-25 | Параллельные прямые  | 2 | Параллельность. Прямые в пространстве | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Анализировать способы построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых. | Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | 04.1005.10 |  |
| 26-27 | Расстояние  | 2 | Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельными прямыми и от точки до плоскости | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.Строитьпараллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место точек, обладающих определенным свойством. |  | 06.1007.10 |  |
| 28 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами |  | 10.10 |  |
| 29 | Контрольная работа №2 на тему «Прямые на плоскости и в пространстве» | 1 | Контрольная работа | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.. |  |  | 11.10 |  |
|  | Глава3 Десятичные дроби |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30-31 | Какие дроби называют десятичными  | 2 | Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой). Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой). Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим) | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100. 1000 и т.д., и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер. | ормировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов.Формировать умение контролировать учебный процесс.Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. | 12.1013.10 |  |
| 32-34 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную  | 3 | Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. |  | 14.1017.1018.10 |  |
| 35-37 | Сравнение десятичных дробей  | 3 | Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательностидесятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел. | Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи чисел. Выявлять закономерности в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи – исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел. | Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | 19.1020.1021.10 |  |
| 38 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Десятичные дроби» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.) | Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении ,при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.д.) |  | 24.10 |  |
| 39 | Контрольная работа № 3 на тему «Десятичные дроби» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 25.10 |  |
|  | Глава4 Действия с десятичными дробями |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40-43 | Сложение и вычитание десятичных дробей  | 4 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний;урок проверки и коррекции знаний;0 | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентамикоторых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей | Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей. | Развивать целеустремлённость, трудолюбие, дисциплинированность.Формировать умение контролировать учебный процесс. Формировать стремление к совершенствованию вычислительных навыков. | 26.1004.1107.1108.11 |  |
| 44-46 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000.  | 3 | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000. Переход от одних единиц измерения к другим | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. | Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10 ,100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей. |  | 09.1110.1111.11 |  |
| 47-51 | Умножение десятичных дробей  | 5 | Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную. Разные действия с десятичными дробями. Решение задач | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний;урок проверки и коррекции знаний;комбинированные уроки. | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. |  | Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натуральное число. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины. |  | 14.1115.1116.1117.1118.11 |  |
| 52-58 | Деление десятичных дробей  | 7 | Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление на десятичную дробь. Деление на десятичную дробь в общем виде. Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний;урок проверки и коррекции знаний;комбинированные уроки. | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний |  | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлятьразличные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Формирование мотивации к обучению.Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения. | 21.1122.1123.1124.1125.1128.1129.11 |  |
| 59-63 | Округление десятичных дробей  | 5 | Округление десятичных дробей по смыслу. Правило округления десятичных дробей. | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний |  | Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближенные частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями. |  | 30.1101.1202.1205.1206.12 |  |
| 64 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Действия с десятичными дробями» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. |  | Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 5 числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: 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. |  | 07.12 |  |
| 65 | Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. |  |  | 08.12 |  |
|  | Глава5 Окружность |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | Прямая и окружность  | 1 | Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности,используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертежных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждение о взаимном расположении прямой и окружности. | Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач. | 09.12 |  |
| 67 | Две окружности на плоскости  | 1 | Взаимное расположение двух (и более) окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов отрезка | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудалённую от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимномрасположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка. | Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудаленную от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка. |  | 12.12 |  |
| 68-70 | Построение треугольника  | 3 | Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника. | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника. | Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач. | 13.1214.1215.12 |  |
| 71-72 | Круглые тела  | 2 | Круглые тела | урок ознакомления с новым материалом | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать,используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование,в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток | Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток. |  | 16.1219.12 |  |
| 73. | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Окружность» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью контр | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток. |  | 20.12 |  |
| 74 | Контрольная работа № 5 по теме «Окружность» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 21.12 |  |
|  | Глава6 Отношения и проценты |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 75-76 | Что такое отношение  | 2 | Отношение двух чисел. Деление в данном отношении | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера | Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. | Формирование мотивации к обучению.Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения. | 22.1223.12 |  |
| 77-78 | Отношение величин. Масштаб  | 2 | Отношение величин. Масштаб | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе | Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объемов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе. |  | 26.1227.12 |  |
| 79-81 | Проценты и десятичные дроби  | 3 | Представление процента десятичной дробью. Выражение дроби в процентах. Разные задачи | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию — переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов | Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов. | Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач. | 28.1229.1209.01 |  |
| 82-84 | «Главная» задача на проценты  | 3 | Вычисление процентов от заданной величины. Нахождение величины по ее проценту. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку | Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по ее проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку. |  | 10.0111.0112.01 |  |
| 85-88 | Выражения отношения в процентах  | 4 | Сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат | Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат. |  | 13.0116.0117.0118.01 |  |
| 89 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | Обзорный урок по теме «Отношения и проценты» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки | Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки. |  | 19.01 |  |
| 90 | Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 20.01 |  |
|  | Глава7 Выражения формулы, уравнения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 91 | О математическом языке  | 1 | Математические выражения. Математические предложения | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами | Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде. |  | 23.01 |  |
| 92-93 | Буквенные выражения и числовые подстановки  | 2 | Вычисление значений буквенных выражений. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения | Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (*буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв*). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения. | Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач. | 24.0125.01 |  |
| 94-96 | Составление формул и вычисления по формулам  | 3 | Некоторые геометрические формулы. Формула пути. Формула стоимости. Другие формулы | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другую. | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие. |  | 26.0127.0130.01 |  |
| 97-98 | Формула длины окружности, площади круга и объема шара  | 2 | Длина окружности. Площадь круга. Объем шара | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа К ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объёма шара;Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам | Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам. |  | 31.0101.02 |  |
| 99-104 | Что такое уравнение  | 6 | Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний;урок проверки и коррекции знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач. |  | 02.0203.0206.0207.0208.0209.02 |  |
| 105 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | Обзорный урок по теме «Выражения, формулы, уравнения» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами; вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям текстовых задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. |  | 10.02 |  |
| 106 | Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 13.02 |  |
|  | Глава8 Симметрия |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 107- | Осевая симметрия  | 1 | Осевая симметрия. Построение фигур, симметричных относительно прямой | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой.Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги.Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки.Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства. |  | 14.02 |  |
| 108- | Оси симметрии фигуры  | 1 | Симметричная фигура. Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. | Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | 15.02 |  |
| 109-110 | Центральная симметрия  | 2 | Центральная симметрия. Центр симметрии фигуры | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркеты,используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать,обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур. |  | 16.0217.02 |  |
| 111 | Подготовка к контрольной работе. | 1 | Обзорный урок по теме «Симметрия» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки с помощью чертёжных инструментов. | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки ,пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью чертежных инструментов. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулировать,обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур. |  | 20.02 |  |
| 112 | Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 21.02 |  |
|  | Глава9 Целые числа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 113 | Какие числа называют целыми  | 1 | Какие числа называют целыми. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш- проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа -(+3), -(-3) | Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа –(+3), -(-3). |  | 22.02 |  |
| 114 | Сравнение целых чисел  | 1 | Сравнение целых чисел | урок ознакомления с новым материалом | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач  |  |  | 24.02 |  |
| 115- | Сложение целых чисел  | 1 | Сложение двух целых чисел. Вычисление суммы нескольких чисел | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений | Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, Опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений. | Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели.Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельностиУстановление связи между целью деятельности и ее мотивом | 27.02 |  |
| 116-117 | Вычитание целых чисел  | 2 | Вычитание целых чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания. | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и <<-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел | Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел. |  | 28.0201.03 |  |
| 118-120 | Умножение целых чисел  | 3 | Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Разные действия с целыми числами | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языкеравенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении напротивоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контр примеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами | Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами. |  | 02.0303.0306.03 |  |
| 121 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Целые числа» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычислений с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами. |  | 07.03 |  |
| 122 | Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 09.03 |  |
|  | Глава10 Рациональные числа |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 123- | Какие числа называют рациональными  | 1 | Рациональные числа. Изображение рациональных чисел точками координатной прямой | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-а), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой. | Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-*а*), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой. |  | 10.03 |  |
| 124 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа  | 1 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. | Формировать способность самостоятельно принимать решения по достижению учебной цели.Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельностиУстановление связи между целью деятельности и ее мотивом | 13.03 |  |
| 125-127 | Сложение и вычитание рациональных чисел  | 3 | Сложение рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого). | Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другое; применять эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого). |  | 14.0315.0316.03 |  |
| 128-130 | Умножение и деление рациональных чисел  | 3 | Умножение рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Все действия с рациональными числами | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения. | Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения. |  | 17.0320.0321.03 |  |
| 131-133 | Координаты  | 3 | Системы координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений;урок обобщения и систематизации знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости. | Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости. |  | 22.0323.0324.03 |  |
| 134 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Рациональные числа» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. |  | 06.04 |  |
| 135 | Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа» | 1 | Контрольная работа  | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 07.04 |  |
|  | Глава11 Многоугольники и многогранники |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 136- | Параллелограмм  | 1 | Параллелограмм и его свойства. Виды параллелограммов | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструироватьспособы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертежных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать ,опровергать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма. | Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом.Проявлять терпение и аккуратность.Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.Формировать умение контролировать учебный процесс. | 10.04 |  |
| 137 | Правильные многоугольники  | 1 | Правильные многоугольники | урок ознакомления с новым материаломурок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из развёрток. Сравнивать свойства правильных многоугольниковсвязанные с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о правильных многоугольниках. Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равно- составленных фигур. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертежных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из разверток. Сравнивать свойства правильных многоугольников, связанных с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках.  |  | 11.04 |  |
| 138-139 | Площади  | 2 | Равновеликие и равносоставленные фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников. | Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур.составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников. |  | 12.0413.04 |  |
| 140 | Призма  | 1 | Призма  | урок ознакомления с новым материалом | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль,проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контр примеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из разверток. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призмы. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники.  |  | 14.04 |  |
| 141 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Многоугольники и многогранники» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призмы. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновыватьих. Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объемов.  |  | 17.04 |  |
| 142 | Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники | 1 | Контрольная работа | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 18.04 |  |
|  | Глава12 Множества и комбинаторика |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 143 | Понятие множества  | 1 | Термины и обозначения, связанные с понятием множества. Подмножества | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера.Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества. | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью крюков Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов, их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества.  | Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач. | 19.04 |  |
| 144 | Операции над множествами  | 1 | Пересечение и объединение множеств. Разбиение множеств | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания. | Формулировать определения объединения и пресечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводитьлогические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификации из математики и из других областей знания.  |  | 20.04 |  |
| 145-147 | Решение комбинаторных задач  | 3 | Задача о туристических маршрутах. Задача о рукопожатиях. Задача о театральных прожекторах | урок ознакомления с новым материалом;урок закрепления изученного;урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач. |  | 21.0424.0425.04 |  |
| 148 | Подготовка к контрольной работе | 1 | Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика» | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение |  |  |  | 26.04 |  |
| 149 | Контрольная работа №12 на тему «Множества. Комбинаторика» | 1 | Контрольная работа | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. |  |  |  | 27.04 |  |
| 150-152 | Повторение. Задачи на дроби. | 3 | Задачи на дроби. Проценты.  | комбинированные уроки. |  |  |  | 28.0402.0503.05 |  |
| 153-154 | Повторение. Проценты. | 2 | Отношения и проценты. | комбинированные уроки. | Применение на практике полученных знаний. |  |  | 04.0505.05 |  |
| 155-157 | Повторение. Десятичные дроби. | 3 | Десятичные дроби | комбинированные уроки. |  |  |  | 08.0510.0511.05 |  |
| 158-159 | Повторение. Окружность. | 2 | Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия Много-угольники. | комбинированные уроки. |  |  |  | 12.0515.05 |  |
| 160-161 | Повторение. Формулы, уравнения | 2 | Формулы, уравнения. | комбинированные уроки. |  |  |  | 16.0517.05 |  |
| 162 | Повторение. Прямоуголь-ная система координат. | 1 | Прямо-угольная система координат. | комбинированные уроки. |  |  |  | 18.05 |  |
| 163 | Повторение. Целые числа. | 1 | Целые числа. | комбинированные уроки. |  |  |  | 19.05 |  |
| 164 | Повторение. Рациональные числа | 1 | Рациональные числа | комбинированные уроки. |  |  |  | 22.05 |  |
| 165- | Повторение | 1 | Решение задач. |  |  |  |  |  | 23.05 |  |
| 166 | Итоговая контрольная работа | 1 | Контрольная работа | урок проверки, коррекции знаний и умений. |  |  |  |  | 24.05 |  |
| 167 | Работа над ошибками | 1 |  | урок коррекции знаний и умений. |  |  |  |  | 25.05 |  |

 «Согласовано» «Согласовано»

Руководитель МО Руководитель МС Заместитель директора по УВР

МБОУ Кудиновской СОШ МБОУ Кудиновской СОШ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Морозова Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Касьянова Е.В.

Протокол заседания МО № 1 от «29» августа 2022г Протокол заседания МС № 1 от «30» августа 2022г.