Приложение № 12 к Основной образовательной программе начального общего образования.

Утверждено приказом директора МБОУ СОШ № 32 с углубленным изучением отдельных предметов от 24.12.2021 № 842-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

* 1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Реализация Рабочей программы учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение учащимися 1-4 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

# Личностные результаты.

**У выпускника будут сформированы:**

внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятии я-образа «хорошего ученика»;

* широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

учебному материалу и способам решения новой задачи;

* ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретнойзадачи,напониманиеоценокучителей,товарищей,родителейидругихлюдей;
* способность к оценке своей учебной деятельности;
* основы гражданской идентичности, своей этнической принадлежности в форме осознания «Я» как члена семьи, представителя народа, гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие;
* ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
* знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение;
* развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; понимание чувств других людей и сопереживание им; установка на здоровый образ жизни;
* основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
* чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

## Выпускник получит возможность для формирования:

* *внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к образовательной организации, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
* *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения; устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;*
* *адекватного понимания причин успешности / неуспешности учебной деятельности;*
* *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности реализации социальной роли «хорошего ученика»; компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
* *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учета позиций партнеров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
* *установки на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках;*
* *осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;*
* *эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь другим и обеспечение их благополучия.*

# Регулятивные универсальные учебные действия

# Выпускник научится:

* принимать и сохранять учебную задачу;
* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
* учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
* оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
* адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
* различать способ и результат действия;
* вноситьнеобходимыекоррективывдействиепослеегозавершениянаосновеегооценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках.

## Выпускник получит возможность научиться:

* *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
* *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
* *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
* *самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;*
* *осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;*
* *самостоятельнооцениватьправильностьвыполнениядействияивноситьнеобходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

# Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится:

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованиемучебнойлитературы,энциклопедий,справочников(включаяэлектронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве сети Интернет;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные), для решения задач;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
* строить сообщения в устной и письменной форме;
* ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
* основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* осуществлять синтез как составление целого из частей;
* проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
* строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов, на основе выделения сущностной связи;
* осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
* устанавливать аналогии;
* владеть рядом общих приемов решения задач.

## Выпускник получит возможность научиться:

* *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;*
* *записывать,фиксироватьинформациюобокружающеммиреспомощьюинструментов ИКТ;*
* *создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;*
* *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
* *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
* *осуществлятьсинтезкаксоставлениецелогоизчастей,самостоятельнодостраиваяи восполняя недостающие компоненты;*
* *осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
* *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
* *произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.*

# Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится:

* адекватноиспользоватькоммуникативные,преждевсегоречевые,средствадлярешения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
* задавать вопросы;
* контролировать действия партнера;
* использовать речь для регуляции своего действия;
* адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

## Выпускник получит возможность научиться:

* *учитывать и координировать в сотрудничестве позиции других людей, отличные от собственной;*
* *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
* *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
* *аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
* *продуктивно содействовать разрешению конфликтов на основе учета интересов и позиций всех участников;*
* *сучетомцелейкоммуникациидостаточноточно,последовательноиполнопередавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
* *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*
* *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
* *адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач, планирования и регуляции своей деятельности.*

# Предметные результаты

В результате изучения курса математики, обучающиеся на уровне начального общего образования:

научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;

овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;

научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;

получат представление о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципезаписичисел;научатсявыполнятьустноиписьменноарифметическиедействияс числами; находить неизвестный компонент арифметического действия; составлять числовое выражение и находить его значение; накопят опыт решения текстовых задач;

познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;

приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

# Числа и величины Выпускник научится:

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
* читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм — грамм; час — минута, минута — секунда; километр — метр, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр, сантиметр —миллиметр).

# Выпускник получит возможность научиться:

* *выбиратьединицудляизмеренияданнойвеличины(длины,массы,площади,времени), объяснять свои действия.*

# Арифметические действия Выпускник научится:

* выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом1);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

# Выпускник получит возможность научиться:

* *выполнять действия с величинами;*
* *использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*
* *проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).*

# Работа с текстовыми задачами Выпускник научится:

* устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;
* решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

# Выпускник получит возможность научиться:

* *решать задачи в 3—4действия;*
* *находить разные способы решения задачи.* **Пространственные отношения Геометрические фигуры**

# Выпускник научится:

* описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
* выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
* использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
* распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
* соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

# Выпускник получит возможность научиться:

*распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

# Геометрические величины Выпускник научится:

* измерять длину отрезка;
* вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
* оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

# Выпускник получит возможность научиться:

*вычислять периметр многоугольника, площадь фигуры, составленной из прямоугольников.*

# Работа с информацией Выпускник научится:

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

# Выпускник получит возможность научиться:

* *читать несложные готовые круговые диаграммы;*
* *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
* *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*
* *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…»,*

*«если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые», «не»);*

* *составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*
* *распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*
* *планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*
* *интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы)*.

# Содержание учебного предмета

# Числа и величины

Счет предметов. Чтение и запись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин; сравнение и упорядочение величин. Единицы массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), вместимости (литр), времени (секунда, минута, час). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

**Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Названия компонентоварифметических действий, знаки действий. Таблица сложения. Таблицаумножения. Связь между сложением, вычитанием, умножением и делением.Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление состатком.Числовое выражение. Установление порядка выполнения действий в числовыхвыражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числовоговыражения. Использование свойств арифметических действий в вычислениях(перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении; умножение суммы и разности на число).Алгоритмы письменного сложения, вычитания, умножения и делениямногозначных чисел.Способы проверки правильности вычислений (алгоритм, обратное действие,оценка достоверности, прикидки результата, вычисление на калькуляторе).

**Работа с текстовыми задачами** Решение текстовых задач арифметическим способом. Задачи, содержащиеотношения «больше (меньше) на…», «больше (меньше) в…». Зависимости между величинами, характеризующими процессы движения, работы, купли-продажи и др. Скорость, время, путь; объем работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость и др. Планирование хода решения задачи. Представление текста задачи (схема, таблица, диаграмма и другие модели).Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше— ниже, слева—справа, сверху—снизу, ближе—дальше, между и пр.). Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для выполнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. *Распознавание и называние: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.*

**Геометрические величины** Геометрические величины и их измерение. Измерение длины отрезка. Единицы длины (мм, см, дм, м, км). Периметр. Вычисление периметра многоугольника.Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (см2, дм2, м2). Точное иприближенное измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника.

**Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчетом), измерением величин; фиксирование, анализ полученной информации.

Построение простейших выражений с помощью логических связок и слов («и»; «не»; «если… то…»; «верно/неверно, что…»; «каждый»; «все»; «некоторые»); истинность утверждений. Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, геометрических фигур и др. по правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма, плана поиска информации. Чтение и заполнение таблицы. Интерпретация данных таблицы. Чтение столбчатой диаграммы. Создание простейшей информационной модели (схема, таблица, цепочка).

* + 1. **Разделы программы и реализуемое содержание учебного предмета 1класс**

**Числа и арифметические действия с ними.** Группы предметов или фигур, обладающих общим свойством. Составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

Сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на … порядок.

Соединениегрупппредметовводноцелое(сложение).Удалениечастигруппыпредметов (вычитание). Переместительное свойство сложения групп предметов. Связь между сложением и вычитанием групп предметов.

Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин. Счет предметов.

Число как результат счёта предметов и как результат измерения величин.

Названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <.

Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания. Название компонентов сложения и вычитания. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов. Разностное сравнение чисел (больше на ..., меньше на ...). Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого.

Состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9. Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»). Чтение и запись чисел.

Римские цифры. Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры. Число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0.

Число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10.

Монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Укрупнение единиц счёта и измерения. Счёт десятками. Наглядное изображение десятков с помощью треугольников. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых десятков (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

Счёт десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц. Сравнение двузначных чисел. Сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»). Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

**Работа с текстовыми задачами.** Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.).

Простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания. Задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на…»). Задачи, обратные данным. Составление выражений к текстовым задачам.

Задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями).

Составные задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение в 2—4 действия. Анализ задачи и планирование хода её решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при решении задач.

**Геометрические фигуры и величины.** Основные пространственные отношения: выше

* ниже,шире—уже,толще—тоньше,спереди—сзади,сверху—снизу,слева—справа, между и др. Сравнение фигур по форме и размеру(визуально).

Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

Точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые). Области и границы. Ломаная.

Треугольник, четырёхугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

Отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Объединение и пересечение геометрических фигур.

**Величины и зависимости между ними.** Сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин.

Измерение массы. Единица массы: килограмм. Измерение вместимости. Единица вместимости: литр.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

Числовой отрезок.

**Алгебраические представления.** Чтение и запись числовых и буквенных выражений в 1—2 действия без скобок. Равенство и неравенство, их запись с помощью знаков >, <, = .

Уравнения вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а  х = b, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: а + b = b

+ а.

Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида: а + b = с, b + а = с, с – а = b.

**Математическийязыкиэлементылогики.**Знакомствоссимволамиматематического языка: цифрами, буквами, знаками сравнения, сложения и вычитания, их использование для построения высказываний. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение моделей текстовых задач.

Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

**Работа с информацией и анализ данных.** Основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество. Сравнение предметов и групп предметов по свойствам.

Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе. Портфолио ученика 1 класса.

# класс

**Числа и арифметические действия с ними.** Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

Сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен). Счёт сотнями, десятками и единицами. Наглядное изображение трёхзначных чисел.

Чтение, запись, упорядочивание и сравнение трёхзначных чисел, их представление в виде суммы сотен, десятков и единиц (десятичный состав). Сравнение, сложение и вычитание трёхзначных чисел. Аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.

Скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

Сочетательное свойство сложения. Вычитание суммы из числа. Вычитание числа из суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (×) и деления (:). Название компонентов и результатов умножения и деления. Графическая интерпретация умножения и деления. Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатом умножения и деления.

Кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные. Частные случаи умножения и деления с 0 и 1.

Невозможность деления на 0.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

Переместительное свойство умножения.

Таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

Сочетательное свойство умножения. Умножение и деление на 10 и на 100. Умножение и деление круглых чисел.

Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение, вычитание, умножение и деление (со скобками и без них).

Распределительное свойство умножения. Правило деления суммы на число. Внетабличное умножение и деление. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними. Алгоритм деления с остатком. Проверка деления с остатком.

Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

**Работа с текстовыми задачами.** Анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц. Задачи на кратное сравнение(содержащие отношения «больше (меньше) в …»). Взаимно обратные задачи.

Задачи на нахождение задуманного числа.

Составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

Задачи с буквенными данными. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника; площади и периметра прямоугольника и квадрата.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

**Геометрические фигуры и величины.** Прямая, луч, отрезок. Параллельные и пересекающиеся прямые.

Ломаная, длина ломаной. Периметр многоугольника.

Плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы. Перпендикулярные прямые. Прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата.

Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

Прямоугольный параллелепипед, куб. Круг и окружность, их центр, радиус, диаметр.

Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля.

Составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Пересечение геометрических фигур.

Единицы длины: миллиметр, километр. Периметр прямоугольника и квадрата.

Площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади. Измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата. Площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин.

**Величины и зависимости между ними.** Зависимость результата измерения от выбора мерки. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

Поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

Формула площади прямоугольника S = a ∙ b.

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда V = (a  b)  c.

**Алгебраические представления.** Чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащихдействиясложения,вычитания,умноженияиделения(соскобкамиибезних). Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида а ∙ b = с, b ∙ а = с, с : а = b, с : b = a.

Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул: а ∙ 1 = 1 ∙ а = а, а ∙ 0 = 0 ∙ а = 0, а : 1 = а, 0 : а = 0 и др.

Обобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: а + b = b + а — переместительное свойство сложения;

(а+b)+с=а+(b+с)—сочетательное свойство сложения; а ∙ b = b ∙а — переместительное свойство умножения;

(а ∙ b) ∙ с = а ∙ (b ∙ с) — сочетательное свойство умножения;

(а + b) ∙ с = а ∙ с + b ∙ с — распределительное свойство умножения (умножение суммы на число);

(а + b) – с = (а – с) + b = а + (b – с) — вычитание числа из суммы; а – (b + с) = = а – b – с — вычитание суммы из числа;

(а+b):с=а:с+b:с—деление суммы на число и др.

Уравнения вида а ∙ х = b, а : х = b, x : a = b, решаемые на основе графической модели(прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

**Математический язык и элементы логики.** Знакомство со знаками умножения и деления, скобками, способами изображения и обозначения прямой, луча, угла, квадрата, прямоугольника, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что …», «не», «если …, то…».

Построение способов решения текстовых задач. Знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

**Работа с информацией и анализ данных.** Операция. Объект и результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции.

Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции.

Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

Составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути. Дерево возможностей.

Сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выбор лучших задач и составление «Задачника класса».

Обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе. Портфолио ученика 2 класса.

# класс

**Числа и арифметические действия с ними.** Счёт тысячами. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т.д. Нумерация, сравнение, сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000). Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Умножение и деление чисел на 10, 100, 1000 и т. д. Письменное умножение и деление (без остатка) круглых чисел.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в столбик. Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления углом.

Умножение на двузначное и трёхзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

Устное сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Работа с текстовыми задачами.** Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

Задачи, содержащие зависимость между величинами, вида a = b  c: путь — скорость — время (задачи на движение), объём выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу), стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.

Классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

Сложение и вычитание изученных величин при решении задач.

**Геометрические фигуры и величины.** Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, рёбра и грани. Построение развёртки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними.

Преобразование геометрических величин, сравнение их значений, сложение, вычитание, умножение и деление на натуральное число.

**Величины и зависимости между ними.** Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

Измерение времени. Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда. Определение времени по часам. Названия месяцев и дней недели. Календарь. Соотношения между единицами измерения времени.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотношения между ними. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: S=a∙b, P = (a + b) 2.

Формулы площади и периметра квадрата: S = a ∙ а, P = 4 ∙ a.

Формула объёма прямоугольного параллелепипеда V = a  bc. Формула объёма куба V = a

а  а.

Формула пути (s = v  t) и её аналоги: формула стоимости (С = а  х), формула работы (А

= w  t) и др., их обобщённая запись с помощью формулы a = b  c.

Наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

Построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

**Алгебраические представления.** Формула деления с остатком a = b  c + r, r < b. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения,

сводящиеся к цепочке простых (вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а  х = b, а : х = b, x : a = b). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

**Математический язык и элементы логики.** Знакомство с символической записью многозначных чисел, обозначением их разрядов и классов, с языком уравнений, множеств, переменных и формул, изображением пространственных фигур.

Высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдётся»,

«всегда», «иногда».

Множество. Элемент множества. Знаки  и. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение: . Равные множества. Диаграмма Эйлера — Венна.

Подмножество. Знаки  и . Пересечение множеств. Знак  . Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак  . Свойства объединения множеств.

Переменная. Формула.

**Работа с информацией и анализ данных.** Использование таблиц для представления и систематизации данных. Интерпретация данных таблицы.

Классификация элементов множества по свойству. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

Решение задач на упорядоченный перебор вариантов с помощью таблиц и дерева возможностей.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря». Планирование поиска и организации информации. Поиск информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-ресурсах. Оформление и представление результатов выполнения проектных работ.

Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия в жизни». Обобщение и систематизация знаний, полученных в 3классе.

Портфолио ученика 3 класса.

# класс

**Числа и арифметические действия с ними.** Оценка и прикидка суммы, разности, произведения, частного.

Деление на двузначное и трёхзначное число. Деление круглых чисел (с остатком).

Общий случай деления многозначных чисел.

Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности, вычисление на калькуляторе).

Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа.

Доли. Сравнение долей. Нахождение доли числа и числа по доле. Про цент.

Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями. Деление и дроби.

Нахождение части числа, числа по его части и части, которую одно число составляет от другого. Нахождение процента от числа и числа по его проценту.

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа. Выделение целой части из неправильной дроби. Представление смешанного числа в виде неправильной дроби. Сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части).

Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Работа с текстовыми задачами.** Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

Составные задачи в 2—5 действий с натуральными числами на все арифметические действия, разностное и кратное сравнение. Задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

Задачи на приведение к единице (четвёртое пропорциональное). Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Тритипазадачнадроби:нахождениечастиотчисла,числапоегочастиидроби,которую одночислосоставляетотдругого.Задачинанахождениепроцентаотчислаичислапоего проценту.

Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления).

Задачи на вычисление площади прямоугольного треугольника и площадей фигур.

**Геометрические фигуры и величины.** Прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником.

Развёрнутый угол. Смежные и вертикальные углы. Центральный угол и угол, вписанный в окружность.

Измерение углов. Транспортир. Построение углов с помощью транспортира.

Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

Оценка площади. Приближённое вычисление площадей с помощью палетки. Исследование свойств геометрических фигур с помощью измерений.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Умножение и деление геометрических величин на натуральное число.

**Величины и зависимости между ними.** Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

Формула площади прямоугольного треугольника S = (a  b) : 2.

Шкалы. Числовой луч. Координатный луч. Расстояние между точками координатного луча. Равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов.

Скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении. Формулы скорости сближения и скорости удаления: vсбл.= v1+ v2 и vуд.= v1 – v2. Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу (d = s0– (v1+ v2) ∙ t), в противоположных направлениях (d = s0+ (v1+ v2) ∙ t), вдогонку (d = s0– (v1– v2) ∙ t), с отставанием (d = s0

* (v1– v2) ∙ t). Формула одновременного движения s = vсбл.tвстр.

Координатный угол. График движения.

Наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения). Построение графиков движения по формулам и таблицам.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

**Алгебраические представления.** Неравенство. Множество решений неравенства.

Строгое и нестрогое неравенство. Знаки ≥, ≤ . Двойное неравенство.

Решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча.

Использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

**Математический язык и элементы логики.** Знакомство с символическим обозначениемдолей,дробей,процентов,записьюнеравенств,собозначениемкоординатна прямой и на плоскости, с языком диаграмм и графиков.

Определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все»,

«найдётся», «всегда», «иногда», «и/или».

**Работа с информацией и анализ данных.** Круговые, столбчатые и линейные диаграммы, графики движения: чтение, интерпретация данных, построение.

Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

Выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей», «Социологический опрос (по заданной или самостоятельно выбранной теме)». Составление плана поиска информации; отбор источников информации. Выбор способа представления информации.

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 4 классе. Портфолио обучающегося 4 класса.

# Содержание учебного предмета, реализуемое на каждом уроке по годам обучения 1класс

*Раздел1. Сравнение и счёт предметов*

**Свойства предметов (цвет, форма, размер). Геометрические фигуры:** основные свойства предметов: цвет, форма, размер, материал, назначение, расположение, количество.Группыпредметовилифигур,обладающихобщимсвойством.Распознаваниеи называние геометрических форм в окружающем мире: круг, квадрат, треугольник.

**Игра «Клуб весёлых математиков»:** игры на счет предметов и пространственное расположение.

**Изменение цвета, формы и размера:** составление группы предметов по заданному свойству (признаку). Выделение части группы.

**Свойства предметов. Увеличение и уменьшение:** сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на … порядок.

**Сравнение предметов по цвету, по форме, размеру:** сравнение предметов и групп предметов по свойствам.

**Составление группы по заданному признаку:** составление группы предметов по заданному свойству (признаку).

**Выделение части группы.** Выделение части группы.

**Сравнение групп предметов. Знаки «=» и «≠». Составление равных и неравных групп предметов:** сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на … порядок.

**Сложение. Компоненты сложения. Знак «+». Сложение групп предметов:** соединение групп предметов в одно целое (сложение). Знак сложения. Название компонентов сложения. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Запись переместительного свойства сложения с помощью буквенной формулы: а + b = b +а.

**Пространственные представления, взаимное расположение предметов:** основные пространственные отношения, выше — ниже, шире

* уже, толще — тоньше, спереди — сзади, сверху — снизу, слева — справа, между и др., взаимное расположение предметов.

**Вычитание. Компоненты вычитания. Знак «-». Вычитание групп предметов:** удаление части группы предметов (вычитание). Знак вычитания. Название компонентов вычитания. Связь между сложением и вычитанием. Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке.

# Связь между сложением и вычитанием. Пространственное выражение отношения

**«выше» «ниже»:** связь между сложением и вычитанием групп предметов. Нахождение неизвестного слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого. Запись взаимосвязи между сложением и вычитанием с помощью буквенных равенств вида: а + b = с, b + а = с, с – а = b.

Основные пространственные отношения: выше—ниже, шире—уже, толще—тоньше, спереди — сзади, сверху — снизу, слева — справа, между и др.

**Порядок. Связь между сложением и вычитанием: с**вязь между сложением и вычитанием групп предметов. Таблица, строка и столбец таблицы. Чтение и заполнение таблицы. Поиск закономерности размещения объектов (чисел, фигур, символов) в таблице.

**Кто дальше, кто выше, кто больше:** сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же,

больше (меньше) на … порядок.

**Один – много:** число как результат счёта предметов и как результат измерения величин.

*Раздел 2. Числа и цифры от 0 до 9.*

**Число и цифра 1:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <.

**Сравнение групп предметов по их количеству. Игра: «Угадай-ка»:** сравнение групп предметов с помощью составления пар: больше, меньше, столько же, больше (меньше) на

… порядок. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <.

**Число и цифра 2. Сложение и вычитание:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,

, >, <. Сложение и вычитание чисел. Знаки сложения и вычитания.

**Треугольник. Число и цифра 3. Состав числа 3:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,

, >, <. Треугольник, его вершины и стороны.

**Сложение и вычитание в пределах 3:** сложение и вычитание чисел.

**Экскурсия в кабинет математики. Игра «Научи другого»:** игры на количественный и порядковый счёт.

**Число и цифра 4.Четырехугольник. Сложение и вычитание в пределах 4:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков,,>,<.Четырехугольник, его вершины и стороны.

**Числовой отрезок. Сложение и вычитание на числовом отрезке:** Числовой отрезок. Наглядное изображение сложения и вычитания с помощью групп предметов и на числовом отрезке. Связь между сложением и вычитанием.

**Число и цифра 5. Состав числа 5. Пятиугольник:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,

, >, <. Пятиугольник, его вершины и стороны.

**Путешествие. Страна сказочной математики:** игры на чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <.

**Сложение и вычитание в пределах 5. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Конус. Шар:** сложение и вычитание чисел. Представления о плоских и пространственных геометрических фигурах. Распознавание и называние геометрических форм в окружающем мире: куб, шар, параллелепипед, пирамида, цилиндр, конус.

**Понятие «столько же». Равенство и неравенство чисел:** равенство и неравенство, их запись с помощью знаков >, <,=.

**Игра: «Путешествие не заканчивается…». Секреты математики:** игры на чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <.

**Сложение и вычитание в пределах 5:** сложение и вычитание чисел.

**Больше, меньше. Знаки«>»,«<». Сравнение чисел:** чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >,<.

**Путешествие «В страну волшебных чисел:** игры на сложение и вычитание чисел.

**Число и цифра 6.Состав числа 6. Сложение и вычитание в пределах 6:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >,<.

**Точки и линии:** точки и линии (кривые, прямые, замкнутые и незамкнутые).

**Название компонентов при сложении:** название компонентов сложения и вычитания.

**Области и границы:** области и границы. Ломаная. Треугольник, четырёхугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

**Название компонентов при вычитании:** название компонентов сложения и вычитания.

**Отрезок и его части:** отрезок и его обозначение.

**Число и цифра 7. Состав числа 7:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <.

**Ломаная линия. Многоугольник:** ломаная. Треугольник, четырёхугольник, многоугольник, его вершины и стороны.

**Выражения. Сравнение выражений. Сложение и вычитание в пределах 7:** чтение, запись,сравнениечисловыхибуквенныхвыраженийв1—2действиябезскобок.Сложение и вычитание чисел.

**Число и цифра 8. Состав числа 8:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и

порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <. Сложение и вычитание чисел.

**Сложение и вычитание в пределах 8.Числа 1-8:** cложение и вычитание чисел.

**Число и цифра 9:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,, >, <. Сложение и вычитание чисел. **Наглядные модели, сравнение, состав числа 9:** названия, последовательность и обозначение чисел от 1 до 9. Наглядное изображение чисел совокупностями точек, костями домино, точками на числовом отрезке и т. д. Предыдущее и последующее число. Количественный и порядковый счёт. Чтение, запись и сравнение чисел с помощью знаков ,

, >, <. Сложение и вычитание чисел.

**Монеты 1 к., 2к., 5к., 10к., 1р., 2р., 5р.:** монеты 1 к., 5 к., 10 к., 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

**Таблица сложения:** состав чисел от 1 до 9. Сложение и вычитание в пределах 9.

Таблица сложения в пределах 9 («треугольная»).

**Зависимость между компонентами сложения:** связь между сложением и вычитанием.

Зависимость результатов сложения и вычитания от изменения компонентов.

**Части фигур. Соотношение между целой фигурой и ее частями:** составление фигур из частей и разбиение фигур на части. Конструирование фигур из палочек.

**Число и цифра 0. Свойства сложения и вычитания с 0:** число и цифра 0. Сравнение, сложение и вычитание с числом 0.

**Сложение и вычитание в пределах 9:** сложение и вычитание в пределах 9. Устное решение простых задач на смысл сложения и вычитания при изучении чисел от 1 до 9.

**Кубик Рубика:** поиск закономерностей. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий, их фиксирование в речи.

**Равные фигуры:** сравнение фигур по форме и размеру (визуально).

# «Волшебные цифры». Римские цифры. Алфавитная нумерация: римские цифры.

Алфавитная нумерация. «Волшебные» цифры.

**Решение задач на нахождение части и целого:** простые (в одно действие) задачи на смысл сложения и вычитания. Задача, условие и вопрос задачи. Построение наглядных моделей текстовых задач (схемы, схематические рисунки и др.). Составление выражений к текстовымзадачам.Знакомствосзадачамилогическогохарактераиспособамиихрешения.

**Взаимно обратные задачи:** задачи, обратные данным.

**Задачи с некорректными формулировками. Решение задач на нахождение части и целого**: задачи с некорректными формулировками (лишними и неполными данными, нереальными условиями). Составление выражений к текстовым задачам.

**Разностное сравнение чисел:** задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на …»).

**Задачи на нахождение большего числа:** задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на…»).

**Задачи на нахождение меньшего числа:** задачи на разностное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) на…»).

*Раздел 3. Величины и их измерение. Уравнения.*

**Величины. Длина. Сантиметр:** сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин. Единицы длины: сантиметр. Сбор и представление информации о единицах измерения величин, которые использовались в древности на Руси и в других странах.

**Построение отрезков заданной длины:** отрезок и его обозначение. Измерение длины отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними. Построение отрезка заданной длины с помощью линейки.

**Измерение длин сторон многоугольника. Периметр:** измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление периметра многоугольника. Арифметические действия с величинами при решении задач.

**Масса. Единицы измерения массы. Килограмм:** Измерение массы. Единица массы: килограмм. Арифметические действия с величинами при решении задач.

**Объем. Единицы измерения объема. Литр. Измерение вместимости сосудов:** измерение вместимости. Единица вместимости: литр. Арифметические действия с величинами при решении задач.

**Свойства величин:** сравнение и упорядочение величин. Общий принцип измерения величин. Единица измерения (мерка). Зависимость результата измерения от выбора мерки. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин. Свойства величин. Аналогия сравнения, сложения и вычитания групп предметов со сложением и вычитанием величин.

**Составные задачи на нахождение целого:** составные задачи на нахождение целого.

Анализ задачи и планирование хода её решения.

**Решение уравнений вида х + а=б:** уравнения вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а  х = b, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

**Решение уравнений вида а- х=б :**уравнения вида а + х = b, а – х = b, x – a = b,а  х = b, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

**Решение уравнений вида х-а=б:** уравнения вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а  х = b, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

**Буквенная запись общего способа решения:** уравнения вида а+х=b,а–х=b,x–a=b, а  х = b, решаемые на основе взаимосвязи между частью и целым.

**Укрупнение единиц счёта. Единицы счёта:** укрупнение единиц счёта и измерения.

**Монеты 5 р., 10р. Десяток. Число 10. Состав числа 10:** число 10, его обозначение, место в числовом ряду, состав. Сложение и вычитание в пределах 10.

**Сложение и вычитание в пределах 10:** сложение и вычитание в пределах 10.

**Алгоритм анализа задачи. Составные задачи на нахождение части целого:** анализ задачи и планирование хода её решения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Запись решения и ответа на вопрос задачи.

*Раздел 4. Числа и цифры в пределах 20. Круглые числа.*

**Счет десятками. Круглые числа:** счёт десятками. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников. Запись и чтение двузначных чисел

**Запись и название круглых чисел:** счёт десятками. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых десятков (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков).

**Круглые числа. Запись и название круглых чисел. Купюры 10 рублей, 50 рублей:** чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых десятков (чисел с нулями на конце, выражающих целое число десятков). Купюры 10 руб., 50 руб.

**Преобразование единиц длины. Дециметр: е**диницы длины: сантиметр, дециметр; соотношение между ними.

**Счет десятками и единицами. Чтение и запись чисел до 20. Разрядные слагаемые:** счёт десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц.

**Сложение и вычитание в пределах 20:** сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд. Аналогия между десятичной системой записи чисел и десятичной системой мер.

**Числа 1 – 20. Нумерация двузначных чисел**.

**Натуральный ряд чисел:** счёт десятками и единицами. Наглядное изображение двузначных чисел с помощью треугольников и точек. Запись и чтение двузначных чисел, представление их в виде суммы десятков и единиц.

**Сравнение двузначных чисел:** сравнение двузначных чисел.

**Сложение и вычитание двузначных чисел:** сложение и вычитание двузначных чисел без перехода через разряд.

**Квадратная таблица сложения:** таблица сложения однозначных чисел в пределах 20 («квадратная»).

**Сложение однозначных чисел с переходом через десяток:** сложение в пределах 20 с переходом через десяток.

**Вычитание в пределах 20 с переходом через десяток:** вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

**Сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток:** сложение и вычитание в пределах 20 с переходом через десяток.

*Раздел 5. Повторение.*

**Повторение. Решение задач**: обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе.

Решение текстовых задач.

**Повторение. Таблица сложения:** обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе.

**Повторение. Решение выражений:** обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе.

**Повторение. Решение уравнений:** обобщение и систематизация знаний, полученных в 1 классе.

# класс

*Раздел 1. Сложение и вычитание двузначных чисел.*

**Цепочки. Составление цепочек:** составление последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур и др. по заданному правилу.

**Точка. Прямая.**

**Пересекающиеся и параллельные прямые:** прямая, отрезок.

Параллельные и пересекающиеся прямые Перпендикулярные прямые.

# Сложение и вычитание двузначных чисел; запись в «столбик». Приёмы устных

**вычислений:** Приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения

и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

**Сложение двузначных чисел вида: 21+9. 21+39. 40-8. 40-2836+7, 36+17. 18+5, 18+25. Сложение по частям:** приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел. Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

**Сложение и вычитание двузначных чисел по частям:32–5, 32 41 –3, 41–23.–15. Вычитание по частям:** приёмы устного сложения и вычитания двузначных чисел.

Запись сложения и вычитания двузначных чисел в столбик. Сложение и вычитание двузначных чисел с переходом через разряд.

*Раздел 1 Трёхзначные числа. Сложение и вычитание трёхзначных чисел*

**Сотня. Счёт сотнями. Купюра 100 рублей:** Сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

**Метр. Действия с единицами длины :**сравнение, аналогия между десятичной системой записи трёхзначных чисел и десятичной системой мер.

**Название и запись трёхзначных чисел.** сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

**Сравнение трёхзначных чисел, запись в виде суммы разрядных слагаемых:** сотня. Счёт сотнями. Наглядное изображение сотен. Чтение, запись, сравнение, сложение и вычитание круглых сотен (чисел с нулями на конце, выражающих целое число сотен).

**Решение задач. Решение составных задач:** анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения. Чтение и заполнение таблицы. Анализ данных таблицы.

**Сложение и вычитание трёхзначных чисел:** сложение и вычитание трёхзначных чисел. Тысяча, её графическое изображение. Сложение и вычитание в пределах 1000. Устное сложение, вычитание, в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.

**Сложение трёхзначных чисел:204+138, 162+153:** сложение трёхзначных чисел.

**Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд:176+145:** сложение трёхзначных чисел.

**Сложение трёхзначных чисел: 167+45+308:** сложение трёхзначных чисел**.**

**Праздник трёхзначных чисел. Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд:** сложение трёхзначных чисел.

**Вычитание трёхзначных чисел: 243-114, 316-152:** вычитание трёхзначных чисел.

**Вычитание трёхзначных чисел:231-145:** вычитание трёхзначных чисел.

**Вычитание трёхзначных чисел: 300-156:** вычитание трёхзначных чисел

**Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд:** сложение и вычитание трёхзначных чисел**.**

**Решение задач:** анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

**Операции. Обратные операции:** операция. Объект и результат операции. Операции над предметами, фигурами, числами. Прямые и обратные операции. Отыскание неизвестных: объекта операции, выполняемой операции, результата операции. Поиск закономерностей

**Прямая. Луч. Отрезок:** прямая, луч, отрезок Параллельные и пересекающиеся прямые. **Программа действий. Алгоритм.** Программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение

алгоритмов различных видов.

**Решение задач на нахождение задуманного числа:** задачи на нахождение задуманного числа. знакомство с задачами логического характера и способами их решения.

**Ломаная. Длина ломаной. Периметр:** периметр прямоугольника и квадрата, ломаная, длина ломаной. Задачи на вычисление длины ломаной; периметра треугольника и четырёхугольника

**Числовые и буквенные выражения. Значение выражения**: чтение и запись числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения, вычитания. Вычисление значений простейших буквенных выражений при заданных значениях букв.

**Скобки:** скобки. Порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками).

**Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками:** порядок выполнения действий в выражениях, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без них).

**Виды алгоритмов Программы с вопросами:** программа действий. Алгоритм. Линейные, разветвлённые и циклические алгоритмы. Составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.

**Плоскость. Угол. Прямой угол:** плоскость. Угол. Прямой угол.

**Свойства сложения о**бобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул: а + b = b + а — переместительное свойство сложения;

(а+b)+с=а+(b+с)—сочетательное свойство сложения; а – (b + с) = = а – b – с — вычитание суммы из числа;

**Решение задач:** анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения.

**Вычитание суммы из числа. Работа по алгоритму:** (а + b) – с = (а – с) + b = а + (b – с)

* вычитание числа из суммы; составление, запись и выполнение алгоритмов различных видов.Сочетательноесвойствосложения.Вычитаниесуммыизчисла.Вычитаниечислаиз суммы. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений.

**Решение задач. Закрепление свойств сложения:** анализ задачи, построение графических моделей, планирование и реализация решения, **о**бобщённая запись свойств арифметических действий с помощью буквенных формул.

**Прямоугольник. Квадрат:** прямоугольник. Квадрат. Свойства сторон и углов прямоугольника и квадрата. Построение прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге по заданным длинам их сторон.

**Решение задач с буквенными данными :**задачи с буквенными данными

**Площадь фигур:** площадь геометрической фигуры. Непосредственное сравнение фигур по площади.

**Единицы площади:** единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними.

**Прямоугольный параллелепипед. Построение развёрток, склеивание моделей:** прямоугольный параллелепипед, составление фигур из частей и разбиение фигур на части.

**Составление и решение задач всех изученных типов:** составные задачи в 2—4 действия на все арифметические действия в пределах 1000.

*Раздел 3. Умножение и деление. Таблица умножения и деления.*

**Новые мерки и умножение. Смысл умножения:** знакомство со знаками умножения и зависимость результата измерения от выбора мерки. Умножение и деление натуральных чисел. Знаки умножения (×)

**Название и связь компонентов действия умножения:** название компонентов и результатов умножения

**Площадь прямоугольника. Переместительное свойство умножения:** измерение площади. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр) и соотношения между ними. Площадь прямоугольника. Площадь квадрата формула площади прямоугольника S = a ∙ b. переместительное свойство умножения; — а ∙ b = b∙ а. **Решение задач на вычисление площади:** измерение площади фигур, составленных из прямоугольников и квадратов, сложение и вычитание изученных величин при решении

задач, пересечение геометрических фигур,

**Умножение на 0 и на 1:** частные случаи умножения с 0 и 1. Запись взаимосвязи между умножением и делением с помощью буквенных равенств вида а ∙ b = с, b ∙ а = с

**Таблица умножения:** таблица умножения. Табличное умножение и деление чисел.

**Таблица умножения на 2:** таблица умножения. Табличное умножение чисел.

**Задачи на смысл действия умножения.** Простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц.

**Смысл деления. Таблица деления на 2:** знакомство со знаками деления, Знаки деления (:)Табличное умножение чисел..

**Название компонентов действия деления:** название компонентов и результатов деления. Графическая интерпретация умножения и деления.

**Название и связь компонентов и результатов действия деления:** связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатом умножения и деления.

**Задачи на смысл действия деления. Четные и нечетные числа:** кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

**Деление с 0 и 1:** частные случаи умножения и деления с 0 и 1. Обобщённая запись свойств 0 и 1 с помощью буквенных формул:

а ∙ 1 = 1 ∙ а = а, а ∙ 0 = 0 ∙ а = 0, а : 1 = а, 0 : а = 0 и др.

**Связь умножения и деления. Проверка умножения и деления.** Связь между умножением и делением. Проверка умножения и деления. Нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя. Связь между компонентами и результатом умножения и деления. Наблюдение зависимостей между компонентами и результатами умножения и деления.

**Задачи на смысл действия деления (деление на равные части и по содержанию):** простые задачи на смысл умножения и деления (на равные части и по содержанию), их краткая запись с помощью таблиц.

**Виды деления:** нахождение неизвестного множителя, делимого, делителя.

**Виды углов:** плоскость. Угол. Прямой, острый и тупой углы.

**Таблица умножения и деления на 3.** Умножение и деление натуральных чисел.

# Задачи на вычисление площади фигур, составленных из двух прямоугольников:

вычисление площади и периметра прямоугольника и квадрата.

**Уравнение вида а\*х=b, a:x=b, x: b=c:** уравнения вида а ∙ х = b, а : х = b, x : a = b, решаемые на основе графической модели (прямоугольник).

**Таблица умножения и деления на 4:** умножение и деление натуральных чисел.

**Комментирование решения уравнений:** комментирование решения уравнений.

**Решение уравнений:** уравнения вида а ∙ х = b, а : х = b, x : a = b, решаемые на основе графической модели (прямоугольник). Комментирование решения уравнений.

**Решение задач на вычисление площади:** Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных геометрических величин. Сложение и вычитание величин. Необходимость выбора единой мерки при сравнении, сложении и вычитании величин.

**Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками:** порядок выполнения действий в выражениях, содержащих умножение и деление (со скобками и без них).

**Таблица умножения и деления на 5. Делители и кратные:** умножение и деление натуральных чисел. кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные

**Увеличение и уменьшение в несколько раз:** задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в …»). Взаимно обратные задачи.

**Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз.** Задачи на кратное сравнение (содержащие отношения «больше (меньше) в …»). Взаимно обратные задачи.

**Таблица умножения и деления на 6:** умножение и деление натуральных чисел.

**Кратное сравнение чисел. Задачи на кратное сравнение чисел:** кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные

**Таблица умножения и деления на 7:** умножение и деление натуральных чисел. **Окружность**: круг и окружность, их центр, радиус, диаметр. Циркуль. Вычерчивание узоров из окружностей с помощью циркуля, окружности и круга, их радиуса, диаметра, центра.

**Таблица умножения и деления на 8 и 9. Решение задач на кратное сравнение:** умножение и деление натуральных чисел, кратное сравнение чисел (больше в ..., меньше в ...). Делители и кратные.

*Раздел 4. Внетабличное умножение и деление.*

**Тысяча.** Устное сложение, вычитание, чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 1000.

**Свойства умножения:** распределительное свойство умножения (а+b)∙с=а∙с+b∙с— распределительное свойство умножения (умножение суммы на число), правило деления суммы на число(а ∙ b) ∙ с = а ∙ (b ∙ с) — сочетательное свойство умножения;

**Объём фигуры. Единицы объема, объём прямоугольного параллелепипеда:** объём геометрической фигуры. Единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр) и соотношения между ними. Объём прямоугольного параллелепипеда, объём куба. Формула объёма прямоугольного параллелепипеда V = (a \* b) \* c.

**Умножение и деление на 10 и 100:** умножение и деление на 10 и на100.

**Соотношение между единицами объёма:** единицы объёма (кубический сантиметр, кубический дециметр, кубический метр)

# Решение задач на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда: V = a \*b\* c.

**Решение уравнений и задач:** Построение способов решения текстовых задач.

**Свойства умножения:** переместительное свойство умножения.

**Умножение круглых чисел. Решение задач:** умножение круглых чисел.

**Деление круглых чисел. Решение задач:** использование свойств деления для рационализации вычислений.

**Умножение суммы на число:** сочетательное свойство умножения.

**Единицы длины. Миллиметр. Километр:** единицы длины: миллиметр, километр.

**Внетабличное умножение. Решение задач:** использование свойств умножения и деления для рационализации вычислений.

**Деление суммы на число.** (а + b) : с = а : с + b : с — деление суммы на число и др

**Внетабличное деление двузначного числа на однозначное число: 72: 6. Решение задач на внетабличное умножение:** использование свойств деления для рационализации вычислений.

**Внетабличное деление вида: 36:12:** использование свойств деления для рационализации вычислений.

**Деление подбором частного:** деление натуральных чисел

**Деление подбором частного. Решение задач.** Деление с остатком с помощью моделей.

Компоненты деления с остатком

**Деление с остатком, связь между компонентами.** Деление с остатком с помощью моделей. Компоненты деления с остатком, взаимосвязь между ними.

**Деление с остатком. Проверка деления с остатком:** алгоритм деления с остатком.

Проверка деления с остатком.

**Систематический перебор вариантов. Сети линий. Пути:** определение истинности и ложности высказываний. Построение простейших высказываний вида «верно/неверно, что

…», «не», «если …, то …». Упорядоченный перебор вариантов. Сети линий. Пути.

**Дерево возможностей:** дерево возможностей. Упорядоченный перебор вариантов.

*Раздел 5. Повторение.*

**Решение задач и выражений. Умножение и деление:** обобщение и систематизация знаний, полученных во 2 классе

**Проектные работы по теме «Математика и окружающий мир»:** сбор и представление информации в справочниках, энциклопедиях, интернет-источниках о продолжительности жизни различных животных и растений, их размерах, составление по полученным данным задач на все четыре арифметических действия, выборлучшихзадачи составление «Задачника класса».

**Портфолио ученика 2 класса:** Портфолио ученика 2 класса.

# класс.

*Раздел 1. Множество.*

**Множество и его элементы:** множество. Элемент множества. Знаки  и.

**Способы задания множеств. Обозначение множества:** задание множества перечислением его элементов и свойством.

# Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество. Знак :

равные множества. Пустое множество и его обозначение: .

**Диаграмма Эйлера – Венна.** диаграмма Эйлера — Венна.

**Подмножество. Знаки ;:** подмножество. Знаки ;.

**Решение задач:** составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления.

**Пересечение множеств.**

**Свойства пересечения множеств:** пересечение множеств.

Свойства пересечения множеств.

**Решение задач. Пересечение множеств:** составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления. Поиск разных способов решения.

**Объединение множеств:** объединение множеств. Знак  .

**Умножение двузначного числа на однозначное в столбик. У**множение многозначного числа на однозначное. Запись умножения в столбик.

**Свойства операции объединения множеств:** Объединение множеств. Свойства объединения множеств. Упорядочение и систематизация информации в справочной литературе.

**Разбиение множества на части:** классификация элементов множества по свойству.

*Раздел 2. Операции над числами.*

**Как люди научились считать:** знакомство с символической записью многозначных чисел. Классы и разряды.

Система счисления. О бесконечности натуральных чисел:

**Нумерация натуральных чисел:** счёт тысячами, обозначением их разрядов и классов. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д. Нумерация многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000000).

# Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых:

представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых.

**Сложение и вычитание многозначных чисел:** устное сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000 000) в случаях, сводимых к действиям в

пределах 100.

**Сложение и вычитание многозначных чисел:** сложение и вычитание многозначных чисел (в пределах 1 000 000 000000).

**Умножение круглых чисел:** умножение чисел на 10, 100, 1000 и т.д.

**Деление на 10, 100, 1000,…:** деление на 10, 100, 1000,…..

**Деление круглых чисел:** письменное деление (без остатка) круглых чисел.

**Единицы длины:** единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр, соотношения между ними. Преобразование геометрических величин, сравнение их значений.

**Сложение и вычитание именованных чисел.**

**Единицы массы. Грамм.** Соотношение величин, преобразование, сравнение.

**Единицы массы. Центнер. Тонна.** Соотношение величин, преобразование, сравнение.

**Икс-педиция к математическому полюсу.**

*Раздел 3. Умножение и деление многозначных чисел*.

**Умножение многозначного числа на однозначное. Запись в столбик:** умножение многозначного числа на однозначное число. Запись умножения в столбик.

**Алгоритм умножения многозначного числа на круглое:** письменное умножение круглых чисел.

**Решение составных задач на нахождение величин по сумме и разности:** анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности. Поиск разных способов решения.

**Деление многозначного числа на однозначное число:** деление многозначного числа на однозначное. Запись деления углом.

**Деление чисел, оканчивающихся нулями:** построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Деление с остатком:** упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

**Деление многозначных чисел:** построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Деление с остатком:** деление многозначных чисел.

**Проверка деления умножением:** умножение многозначногочисланаоднозначноечисло.Делениемногозначногочисланаоднозначное. Составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на смысл действий сложения, вычитания, умножения и деления, разностное и кратное сравнение чисел.

**Преобразование фигур:** Преобразование фигур на плоскости.

**Симметрия:** симметрия фигур относительно прямой.

**Симметричные фигуры:** симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге. Творческие работы учащихся по теме «Красота и симметрия в жизни».

*Раздел 4. Меры времени. Выражение с переменной. Уравнение.*

**Меры времени. Календарь:** измерение времени. Календарь. Названия месяцев.

**Дни недели:** измерение времени. Названия месяцев и дней недели.

**Таблица мер времени:** Единицы измерения времени: год, месяц, неделя, сутки, час, минута, секунда.

**Часы:** определение времени по часам.

**Сравнение, сложение и вычитание единиц времени:** соотношения между единицами измерения времени. Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин.

**Преобразование, сравнение, сложение и вычитание единиц времени:** преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Выполнение проектных работ по теме: «Из истории календаря».

**Переменная:** переменная.

**Выражение с переменной:** выражение с переменной. Значение выражения с переменной.

**Высказывания «Верно и неверно. Всегда и никогда»:** высказывание. Верные и неверные высказывания. Определение истинности и ложности высказываний.

Построение простейших высказываний с помощью логических связок и

слов «верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдётся», «всегда»,

«иногда».

**Равенство и неравенство**. Равенство, неравенство, обоснование их истинности и ложности: равенство, неравенство, обоснование их истинности и ложности.

**Уравнения.** Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения.

**Классификация простых уравнений:** простые уравнения вида: а+х=b,а–х=b,x–a= b, а  х = b, а : х = b, x : a =b

**Решение уравнений:** упрощение уравнений.

составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида а + х = b, а – х = b, x – a = b, а х

= b, а : х = b, x : a = b). Комментирование решения уравнений по компонентам действий.

*Раздел 5. Формулы.*

**Формулы площади и периметра прямоугольника:** формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: S = a ∙ b, P = (a + b)  2. Формулы площади и периметра квадрата: S = a ∙ а, P = 4 ∙ a. Задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.

**Формула объема прямоугольного параллелепипеда:** формула объёма прямоугольного параллелепипеда V=abc. Формула объёма куба V = a  а а. Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, рёбра играни.

Построение развёртки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

**Формула деления с остатком:** формула деления с остатком a = b  c + r, r < b.

**Решение задач по формулам:** общий способ анализа и решения составной задачи.

**Скорость, время, расстояние:** задачи, содержащие зависимость между величинами, вида a = b  c: путь — скорость — время (задачи на движение). Классификация простых задач изученных типов.

Изображение движения объекта на числовом луче**,** наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

**Формула пути:** формула пути (s = v  t).

**Формула пути. Решение задач на движение:** анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения.

**Построение формул зависимости между величинами:** наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

**Решение задач на движение :**решение задач на движение с использованием схем.

**Решение задач на движение :** построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

**Решение задач на движение:** построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

**Решение задач на движение:** классификация простых задач изученных типов.

Общий способ анализа и решения составной задачи.

**Умножение на двухзначное число:** умножение на двузначное число.

**Формула стоимости. Стоимость, цена, количество товара:** формула стоимости (С = а

 х), стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.

**Умножение на двузначное число. Формула стоимости:** умножение на двузначное число, формула стоимости (С = а  х).

**Решение задач на нахождение цены, количества, стоимости:** наблюдение зависимостей между величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

**Умножение круглых чисел, сводящееся к умножению на двузначное число:** умножение на двузначное число. Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Решение задач с использованием формулы стоимости и таблиц:** наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью таблиц.

**Умножение многозначного числа на круглое число:** умножение на двузначное число. Общий способ анализа и решения составной задачи.

**Умножение на трехзначное число:** умножение на трёхзначное число.

**Умножение на трехзначное число:**умножение на трёхзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел. Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Работа, производительность, время работы:** объём выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу), формула работы (А = w

 t).

**Решение задач на формулу работы:** общий способ анализа и решения составной задачи.

**Решение задач на формулу пути, стоимости, работы:**наблюдениезависимостеймежду величинами, их фиксирование с помощью таблиц и формул.

**Умножение многозначного числа на многозначное:** умножение на двузначное и трёхзначное число. Общий случай умножения многозначных чисел. Построение и использование алгоритмов изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами.

**Решение задач. Наблюдение зависимостей между объемом выполненной работы, производительностью и временем работы:** построение таблиц по формулам зависимостей и формул зависимостей по таблицам.

**Решение задач на формулу работы:** формула работы (А = w  t) , общий способ анализа и решения составной задачи.

**Решение задач с применением изученных формул:** общий способ анализа и решения составной задачи.

**Формула произведения:** формула произведения a = b  c.

**Решение задач на формулу произведения:** формула произведения a = b  c, общий способ анализа и решения составной задачи.

**Классификация простых задач изученных типов:** классификация простых задач изученных типов. Общий способ анализа и решения составной задачи.

**Решение задач разных типов по общему алгоритму решения составной задачи:** анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

**Умножение многозначных чисел:** умножение многозначных чисел. Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами: алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе.

*Раздел 6. Повторение.*

**Повторение.** обобщение и систематизация знаний, полученных в 3 классе.

**Повторение.** умножение и деление многозначных чисел. Обобщение и систематизация знаний, полученных в 3 классе.

**Повторение.** обобщение и систематизация знаний, полученных в 3 классе.

**Портфолио ученика 3 класса:** портфолио ученика 3 класса.

# класс

*Раздел1. Неравенства*

**Решение неравенства:** определение истинности высказываний. Построение высказываний с помощью логических связок и слов

«верно/неверно, что ...», «не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдётся», «всегда»,

«иногда», «и/или».

Решение текстовых задач арифметическим способом по действиям с вопросами. Задачи на приведение к единице (четвёртое пропорциональное).

**Множество решений:** решение простейших неравенств на множестве целых неотрицательных чисел с помощью числового луча. Работа с текстом: проверка понимания; выделение главной мысли, существенных замечаний и иллюстрирующих их примеров; конспектирование.

**Знаки больше или равно, и меньше или равно:** определение истинности высказываний, построение высказываний с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...»,

«не», «если ..., то ...», «каждый», «все», «найдётся», «всегда», «иногда», «и/или». Строгое и нестрогое неравенство. Знаки ≥, ≤ .

**Двойное неравенство:** использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний. Знаки ≥, ≤ .

**Оценка суммы:** оценка суммы. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

**Оценка разности:** оценка разности. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

**Оценка произведения:** оценка произведения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

**Оценка частного:** оценка частного. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи.

**Прикидка результатов арифметических действий:** оценка суммы, разности, частного, произведения. Соотнесение полученного результата с условием задачи, оценка его правдоподобия. Проверка задачи. Связь между сложением и вычитанием, умножением и делением. Зависимости между компонентами и результатами арифметических действий.

*Раздел 2. Деление многозначных чисел*

**Деление с однозначным частным**: проверка правильности вычислений (алгоритм, прикидка результата, оценка достоверности).

**Деление с однозначным частным** (с остатком):проверка правильности вычислений (алгоритм, прикидка результата, оценка достоверности).

**Деление на двузначное и трехзначное число:** деление на двузначное и трёхзначное число Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности).

# Деление на двузначное и трехзначное число (с нулями в разрядах частного):

проверка правильности вычислений (алгоритм, прикидка результата, оценка достоверности).

**Деление на двузначное и трехзначное число** (с остатком):проверка правильности вычислений (алгоритм, прикидка результата, оценка достоверности).

**Деление на двузначное и трехзначное число.** Проверка правильности вычислений (алгоритм, обратное действие, прикидка результата, оценка достоверности).

**Оценка площади:** оценка площади, проверка правильности вычислений (алгоритм, прикидка результата, оценка достоверности).

**Приближенное вычисление площади:** приближённое вычисление площадей с помощью палетки, проверка правильности вычислений (прикидка результата, оценка достоверности).

*Раздел 3. Доли и дроби.*

# Измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для измерений:

измерения и дроби. Недостаточность натуральных чисел для практических измерений.

**Из истории дробей:** выполнение проектных работ по темам: «Из истории дробей».

**Доли:** потребности практических измерений как источник расширения понятия числа. Дроби. Наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче.

**Сравнение долей:** доля величины, наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче, знакомство с символическим обозначением долей и сравнение долей.

**Нахождение доли числа:** задачи на нахождение доли числа, построение моделей,

планирование и реализация решения.

**Проценты:** знакомство с символическим обозначением процентов.

**Нахождение числа по доле:** задачи нахождение целого по его доли, построение моделей, планирование и реализация решения.

**Нахождение числа по доле. Решение задач:** задачи на нахождение доли целого и целого по его доле. Самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения.

**Дроби:** наглядное изображение дробей с помощью геометрических фигур и на числовом луче, знакомство с символическим обозначением дробей.

**Сравнение дробей:** сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и дробей с одинаковыми числителями, наглядное изображение дробей на числовом луче.

**Нахождение части числа:** задачи на нахождение процента от числа.

**Нахождение числа по его части:** задачи на нахождение числа по его проценту.

**Решение задач:** три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого, построение моделей, планирование и реализация решения.

**Площадь прямоугольного треугольника:** прямоугольный треугольник, его углы, стороны (катеты и гипотенуза), площадь, связь с прямоугольником. Формула площади прямоугольного треугольника S = (a  b) : 2.

**Деление и дроби:** деление и дроби.

**Нахождение части, которую одно число составляет от другого:** самостоятельный анализ задачи, построение моделей, планирование и реализация решения.

**Сложение дробей:** наглядное изображение дробей на числовом луче, сложение дробей с одинаковыми знаменателями.

**Вычитание дробей:** наглядное изображение дробей на числовом луче, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

**Закрепление по теме «Сложение и вычитание дробей»** три типа задач на дроби: нахождение части от числа, числа по его части и дроби, которую одно число составляет от другого.

**Правильные и неправильные дроби:** правильные и неправильные дроби, наглядное изображение дробей на числовом луче.

**Правильные и неправильные части величин:** наглядное изображение на числовом луче, знакомство с символическим обозначением**.**

**Задачи на части:** задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту.

**Смешанные числа:** наглядное изображение дробей на числовом луче, знакомство с символическим обозначением**.**

**Выделение целой части из неправильной дроби:** выделение целой части из неправильной дроби, построение и использование алгоритма.

**Запись смешанного числа в виде неправильной дроби:** представление смешанного числа в виде неправильной дроби, построение и использование алгоритма.

**Сложение и вычитание смешанных чисел:** сложение и вычитание смешанных чисел (с одинаковыми знаменателями дробной части). Построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Сложение и вычитание смешанных чисел:** построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Вычитание смешанных чисел:** построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Сложение и вычитание смешанных чисел:** построение и использование алгоритмов изученных случаев действий с дробями и смешанными числами.

**Сложение и вычитание смешанных чисел:** использование алгоритмов изученных случаев действий со смешанными числами.

**Сложение и вычитание смешанных чисел**: задачи на сложение, вычитание и разностное сравнение дробей и смешанных чисел.

*Раздел 4. Движение.*

# Шкалы. Цена деление шкалы. Числовой луч.

**Координаты на луче:** координатный луч, знакомство с обозначением координат на прямой.

**Расстояние между точками числового луча:** расстояние между точками координатного луча.

**Движение координатному лучу:** равномерное движение точек по координатному лучу как модель равномерного движения реальных объектов

**Движение по координатному лучу:** наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул и таблиц.

**Одновременное движение по координатному лучу:** скорость сближения и скорость удаления двух объектов при равномерном одновременном движении.

**Скорость сближения и скорость удаления:** формула скорости сближения: vсбл. = v1 + v2. формула скорости скорости удаления: vуд. = v1 – v2.

**Закрепление изученного материала.** Задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях): определение скорости сближения (удаления). Поиск разных способов решения.

**Встречное движение:** формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу (d = s0 – (v1 + v2) ∙ t).

**Движение в противоположных направлениях:** формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения в противоположных направлениях (d = s0 + (v1 + v2) ∙ t)

**Движение вдогонку:** формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения вдогонку (d = s0 – (v1 – v2) ∙ t).

**Движение с отставанием:** формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения с отставанием (d=s0–(v1–v2)

∙ t).

**Формула одновременного движения:** формула одновременного движения s=vсбл.tвстр.

**Формула одновременного движения.** Формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами: использование буквенной символики для обобщения и систематизации знаний.

**Решение задач на движение.**

**Движение вдогонку.**

**Задачи на все случаи одновременного движения:** задачи на одновременное равномерное движение двух объектов (навстречу друг другу, в противоположных направлениях, вдогонку, с отставанием): определение расстояния между ними в заданный момент времени, времени до встречи, скорости сближения (удаления). Поиск разных способов решения.

*Раздел 5. Углы Диаграммы.*

**Действия над составными именованными числами:** сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

**Новые единицы площади:** единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, ар, гектар, соотношения между ними.

**«Действия над составными именованными числами» закрепление по теме:** преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин, их умножение и деление на натуральное число.

**Олимпиада.**

**Сравнение углов:** центральный угол и угол, вписанный в окружность.

**Развернутый угол. Смежные углы:** развёрнутый угол. Смежные и вертикальные углы.

# Измерение углов.

# Угловой градус.

# Транспортир.

**Построение углов с помощью транспортира:** построение углов с помощью транспортира.

**Круговые диаграммы**: знакомство с языком диаграмм, чтение, интерпретация данных, построение.

**Столбчатые и линейные диаграммы:** знакомство с языком диаграмм, чтение,

интерпретация данных, построение.

# Пара элементов. Игра «Морской бой». Передача изображений.

**Координаты на плоскости**: начало координат,ось абсцисс, осьордина**т, з**накомство с символическим обозначением координат на плоскости.

# Построение точек по их координатам.

**Точки на осях координат.**

**Построение фигур по координатам.** Построение в координатной плоскости многоугольников по координатам их вершин. Кодирование фигур на плоскости.

**График движения**: знакомство с языком графиков. График движения. Построение графиков движения по формулам и таблицам.

**График движения:** чтение, интерпретация данных, построение.

**График движения** Изображение на графике движения и остановки, времени и места встречи объектов, движущихся в одном направлении, построение графиков движения по формулам и таблицам.

**График движения** наблюдение зависимостей между величинами и их фиксирование с помощью формул, таблиц, графиков (движения).

*Раздел 6. Повторение.*

**Нумерация многозначных чисел:** общий случай деления многозначных чисел. Проверка правильности вычислений.

**Действия с многозначными числами.**

**Именованные числа**

**Задачи на движение.**

**Задачи на нахождение числа по части и части числа.**

**Нахождение площади и периметра.**

Обобщение и систематизация знаний, полученных в 4 классе.

# Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Содержание каждого урока отражено в разделе 2 (п. 2.2).

# ( «Математика», авт. Л.Г.Петерсон).

**1 класс (129 ч)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **Тема урока** | **Количество**  **часов** |
| 1. | Свойства предметов (цвет, форма, размер).  Геометрические фигуры. | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6. | Сравнение предметов по цвету, по форме, размеру. | 1ч. |
| 7. | Составление группы по заданному признаку. | 1ч. |
| 8. | Выделение части группы. | 1ч. |
| 9. | Сравнение групп предметов. Знаки «=» и «≠». Составление  равных и неравных групп предметов. | 1ч. |
| 10. | Сложение. Компоненты сложения. Знак «+». Сложение групп  предметов. | 1ч. |
| 11. | Пространственные представления,  взаимное расположение предметов. | 1ч. |
| 12. | Вычитание. Компоненты вычитания. Знак «-». Вычитание групп  предметов. | 1ч. |
| 13. | Связь между сложением и вычитанием. Пространственное  выражение отношения «выше» «ниже». | 1ч. |
| 14. | Порядок.  Связь между сложением и вычитанием | 1ч. |
| 15. | Кто дальше, кто выше, кто больше. | 1ч. |
| 16. | Контрольная работа по теме «Сравнение и счёт предметов» | 1ч. |
| 17. | Работа над ошибками.  Один - много. | 1ч. |
| 18. | Число и цифра 1. | 1ч. |
| 19. | Сравнение групп предметов по их количеству.  Игра: «Угадай-ка». | 1ч. |
| 20. | Число и цифра 2. Сложение и вычитание. | 1ч. |
| 21. | Треугольник.  Число и цифра 3. Состав числа 3. | 1ч. |
| 22. | Сложение и вычитание в пределах3. | 1ч. |
| 23. | Игра «Научи другого». | 1ч. |
| 24. | Число и цифра 4. Четырехугольник.  Сложение и вычитание в пределах 4. | 1ч. |
| 25. | Числовой отрезок.  Сложение и вычитание на числовом отрезке. | 1ч. |
| 26. | Число и цифра 5. Составчисла5. Пятиугольник. | 1ч. |
| 27. | Путешествие. Страна сказочной математики. | 1ч. |
| 28. | Сложение и вычитание в пределах 5.  Параллелепипед. Куб. Пирамида. Конус. Шар. | 1ч. |
| 29. | Понятие «столько же».  Равенство и неравенство чисел. | 1ч. |
| 30. | Равенство и неравенство чисел. | 1ч. |
| 31. | Игра: «Путешествие не заканчивается…».  Секреты математики. | 1ч. |
| 32. | Сложение и вычитание в пределах 5. | 1ч. |
| 33. | Больше, меньше.  Знаки «>», «<». Сравнение чисел. | 1ч. |
| 34. | Больше, меньше. | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Знаки «>», «<». Сравнение чисел. |  |
| 35. | Путешествие «В страну волшебных чисел» | 1ч. |
| 36. | Число и цифра 6.  Состав числа 6. Сложение и вычитание в пределах 6. | 1ч. |
| 37. | Точки и линии. | 1ч. |
| 38. | Название компонентов при сложении. | 1ч. |
| 39. | Области и границы. | 1ч. |
| 40. | Название компонентов при вычитании. | 1ч. |
| 41. | Отрезок и его части | 1ч. |
| 42. | Число и цифра 7. Состав числа 7. | 1ч. |
| 43. | Контрольная работа по теме «Числа и цифры 1 – 7». | 1ч. |
| 44. | Работа над ошибками.  Ломаная линия. Многоугольник. | 1ч. |
| 45. | Выражения. | 1ч. |
| 46. | Выражения. | 1ч. |
| 47. | Выражения. Сравнение выражений.  Сложение и вычитание в пределах 7. | 1ч. |
| 48. | Число и цифра 8. Состав числа 8. | 1ч. |
| 49. | Сложение и вычитание в пределах 8.Числа 1-8. | 1ч. |
| 50. | Число и цифра 9.  Наглядные модели, сравнение, состав числа 9. | 1ч. |
| 51. | Монеты 1 к., 2к., 5к., 10к., 1р., 2р., 5р.  Таблица сложения. | 1ч. |
| 52. | Зависимость между компонентами сложения. | 1ч. |
| 53. | Зависимость между компонентами вычитания. | 1ч. |
| 54. | Контрольная работа по теме  «Числа и цифры 1 – 9. Сложение и вычитание». | 1ч. |
| 55. | Работа над ошибками.  Части фигур. | 1ч. |
| 56. | Части фигур. Соотношение между целой фигурой и ее частями. | 1ч. |
| 57. | Число и цифра 0. Свойства сложения и вычитания с 0. | 1ч. |
| 58. | Сравнение с нулём. Буквенная запись свойств 0. | 1ч. |
| 59. | Сложение и вычитание в пределах 9.  Кубик Рубика. | 1ч. |
| 60. | Равные фигуры. | 1ч. |
| 61. | Равные фигуры. | 1ч. |
| 62. | «Волшебные цифры».  Римские цифры. | 1ч. |
| 63. | Алфавитная нумерация. | 1ч. |
| 64. | Алфавитная нумерация. | 1ч. |
| 65. | Задача (условие, вопрос, схема, выражение, ответ). | 1ч. |
| 66. | Решение задач на нахождение части и целого. | 1ч. |
| 67. | Взаимно обратные задачи. | 1ч. |
| 68. | Задачи с некорректными формулировкам. Решение задач на  нахождение части и целого. | 1ч. |
| 69. | Разностное сравнение чисел. | 1ч. |
| 70. | Задачи на разностное сравнение чисел. | 1ч. |
| 71. | Задачи на нахождение большего числа. | 1ч. |
| 72. | Задачи на нахождение меньшего числа. | 1ч. |
| 73. | Решение задач. | 1ч. |
| 74. | Закрепление изученного. | 1ч. |
| 75. | Контрольная работа по теме «Задача». | 1ч. |
| 76. | Работа над ошибками. | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Величины. Длина. Сантиметр. |  |
| 77. | Построение отрезков заданной длины. | 1ч. |
| 78. | Измерение длин сторон многоугольника. Периметр. | 1ч. |
| 79. | Масса. Единицы измерения массы. Килограмм. | 1ч. |
| 80. | Масса. Единицы измерения массы. | 1ч. |
| 81. | Объем. Единицы измерения объема. Литр. Измерение  вместимости сосудов. | 1ч. |
| 82. | Свойства величин. | 1ч. |
| 83. | Свойства величин. | 1ч. |
| 84. | Величины и их свойства. | 1ч. |
| 85. | Составные задачи на нахождение целого. | 1ч. |
| 86. | Составные задачи на нахождение целого. Анализ задачи. | 1ч. |
| 87. | Уравнения вида х + а=б | 1ч. |
| 88. | Решение уравнений вида х + а=б. | 1ч. |
| 89. | Решение уравнений вида а- х=б | 1ч. |
| 90. | Решение уравнений вида а- х=б. | 1ч. |
| 91. | Комментирование решения уравнения.  Решение уравнений вида х-а=б. | 1ч. |
| 92. | Проверка решения.  Решение уравнений вида х-а=б. | 1ч. |
| 93. | Буквенная запись общего способа решения.  Уравнения. | 1ч. |
| 94. | Решение уравнений. | 1ч. |
| 95. | Укрупнение единиц счёта. Единицы счёта. | 1ч. |
| 96. | Монеты 5 р., 10р.  Десяток. Число 10. Состав числа 10. | 1ч. |
| 97. | Сложение и вычитание в пределах 10. | 1ч. |
| 98. | Сложение и вычитание в пределах 10. | 1ч. |
| 99. | Алгоритм анализа задачи.  Составные задачи на нахождение части целого. | 1ч. |
| 100. | Контрольная работа по теме  «Величины и их измерение. Уравнение». | 1ч. |
| 101. | Работа над ошибками.  Счет десятками. | 1ч. |
| 102. | Круглые числа.  Запись и название круглых чисел. | 1ч. |
| 103. | Круглые числа. Запись и название круглых чисел. Купюры 10  рублей, 50 рублей. | 1ч. |
| 104. | Преобразование единиц длины.  Дециметр. | 1ч. |
| 105. | Счет десятками и единицами. | 1ч. |
| 106. | Чтение и запись чисел до 20.  Разрядные слагаемые. | 1ч. |
| 107. | Сложение и вычитание в пределах 20. | 1ч. |
| 108. | Контрольная работа по теме «Числа и цифры в пределах 20». | 1ч. |
| 109. | Работа над ошибками.  Числа 1 – 20. | 1ч. |
| 110. | Нумерация двузначных чисел. | 1ч. |
| 111. | Натуральный ряд чисел. | 1ч. |
| 112. | Сравнение двузначных чисел. | 1ч. |
| 113. | Сложение и вычитание двузначных чисел. | 1ч. |
| 114. | Сложение и вычитание двузначных чисел. | 1ч. |
| 115. | Сравнение, сложение и вычитание двузначных чисел. | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 116. | Квадратная таблица сложения. | 1ч. |
| 117. | Сложение однозначных чисел с переходом через десяток. | 1ч. |
| 118. | Сложение однозначных чисел с переходом через десяток. | 1ч. |
| 119. | Сложение однозначных чисел с переходом через десяток. | 1ч. |
| 120. | Вычитание в пределах 20  с переходом через десяток. | 1ч. |
| 121. | Вычитание в пределах 20  с переходом через десяток. | 1ч. |
| 122. | Сложение и вычитание в пределах 20  с переходом через десяток. | 1ч. |
| 123. | Повторение. | 1ч. |
| 124. | Годовая комбинированная контрольная работа. | 1ч. |
| 125. | Анализ контрольной работы.  Повторение. Решение задач. | 1ч. |
| 126. | Повторение. Решение текстовых задач. | 1ч. |
| 127. | Решение текстовых задач. | 1ч. |
| 128. | Решение текстовых задач. | 1ч. |
| 129. | Повторение изученного за год материала. Таблица сложения. | 1ч. |

**2 класс (133 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ Урока** | **Тема урока** | **Количество Часов** | |
| 1. | Цепочки. | | 1ч. |
| 2. | Цепочки. Составление цепочек. | | 1ч. |
| 3. | Точка. Прямая. | | 1ч. |
| 4. | Пересекающиеся и параллельные прямые. | | 1ч. |
| 5. | Сложение и вычитание двузначных чисел; запись в «столбик». | | 1ч. |
| 6. | Сложение двузначных чисел вида: 21+9. | | 1ч. |
| 7. | Сложение двузначных чисел вида: 21+39. | | 1ч. |
| 8. | Вычитание двузначных чисел: 40-8. | | 1ч. |
| 9. | Вычитание двузначных чисел: 40-28. | | 1ч. |
| 10. | Сложение и вычитание двузначных чисел по частям.  Проверочная работа. | | 1ч. |
| 11. | Сложение двузначных чисел: 36+7, 36+17. | | 1ч. |
| 12. | Сложение по частям: 18+5, 18+25 | | 1ч. |
| 13. | Вычитание двузначных чисел: 32–5, 32 –15. | | 1ч. |
| 14. | Вычитание по частям: 41 –3, 41–23. | | 1ч. |
| 15. | Приёмы устных вычислений. | | 1ч. |
| 16. | Приёмы устных вычислений. | | 1ч. |
| 17. | Математический диктант.  Решение задач. | | 1ч. |
| 18. | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание  двузначных чисел». | | 1ч. |
| 19. | Работа над ошибками.  Сотня. Счёт сотнями. Купюра100рублей. 1ч. | |  |
| 20. | Метр. | | 1ч. |
| 21. | Действия с единицами длины. | | 1ч. |
| 22. | Название и запись трёхзначных чисел. | | 1ч. |
| 23. | Название и запись трёхзначных чисел. | | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 24. | Название и запись трёхзначных чисел. | 1ч. |
| 25. | Сравнение трёхзначных чисел,  запись в виде суммы разрядных слагаемых. | 1ч. |
| 26. | Название и запись трёхзначных чисел. Сравнение. | 1ч. |
| 27. | Решение задач. | 1ч. |
| 28. | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. | 1ч. |
| 29. | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. | 1ч. |
| 30. | Решение составных задач. | 1ч. |
| 31. | Сложение трёхзначных чисел:204+138, 162+153. | 1ч. |
| 32. | Сложение трёхзначных чисел с переходом через разряд:176+145. | 1ч. |
| 33. | Сложение трёхзначных чисел: 167+45+308. | 1ч. |
| 34. | Праздник трёхзначных чисел. Сложение трёхзначных чисел с  переходом через разряд. | 1ч. |
| 35. | Вычитание трёхзначных чисел: 243-114, 316-152. | 1ч. |
| 36. | Вычитание трёхзначных чисел:231-145. | 1ч. |
| 37. | Вычитание трёхзначных чисел: 300-156. | 1ч. |
| 38. | Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через  разряд. Решение задач. | 1ч. |
| 39. | Контрольная работа по теме  «Сложение и вычитание трёхзначных чисел». | 1ч. |
| 40. | Работа над ошибками. Операции. | 1ч. |
| 41. | Обратные операции. | 1ч. |
| 42. | Прямая. Луч. Отрезок. | 1ч. |
| 43. | Программа действий. Алгоритм. | 1ч. |
| 44. | Решение задач на нахождение задуманного числа. | 1ч. |
| 45. | Ломаная. Длина ломаной. Периметр. | 1ч. |
| 46. | Математический диктант.  Числовые и буквенные выражения. Значение выражения. | 1ч. |
| 47. | Скобки.  Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками. | 1ч. |
| 48. | Порядок действий в выражениях. | 1ч. |
| 49. | Контрольная работа по теме  «Операции. Порядок действий в выражениях». | 1ч. |
| 50. | Работа над ошибками.  Программы с вопросами. Виды алгоритмов. | 1ч. |
| 51. | Плоскость. Угол. Прямой угол. | 1ч. |
| 52. | Решение задач. | 1ч. |
| 53. | Свойства сложения. | 1ч. |
| 54. | Решение задач. | 1ч. |
| 55. | Вычитание суммы из числа. | 1ч. |
| 56. | Вычитание суммы из числа. Работа по алгоритму. | 1ч. |
| 57. | Вычитание числа из суммы. | 1ч. |
| 58. | Вычитание числа из суммы. Закрепление свойств сложения. | 1ч. |
| 59. | Решение задач. | 1ч. |
| 60. | Прямоугольник. Квадрат. | 1ч. |
| 61. | Решение задач с буквенными данными. | 1ч. |
| 62. | Площадь фигур. | 1ч. |
| 63. | Единицы площади. | 1ч. |
| 64. | Прямоугольный параллелепипед. Построение развёрток,  склеивание моделей. | 1ч. |
| 65. | Составление и решение задач всех изученных типов. | 1ч. |
| 66. | Контрольная работа по теме  «Свойства сложения. Площадь фигуры». | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 67. | Работа над ошибками.  Новые мерки и умножение. Смысл умножения. | 1ч. |
| 68. | Название и связь компонентов действия умножения. | 1ч. |
| 69. | Название и связь компонентов действия умножения. | 1ч. |
| 70. | Площадь прямоугольника.  Переместительное свойство умножения. | 1ч. |
| 71. | Решение задач на вычисление площади. | 1ч. |
| 72. | Умножение на 0 и на 1. | 1ч. |
| 73. | Таблица умножения. | 1ч. |
| 74. | Таблица умножения на 2. | 1ч. |
| 75. | Задачи на смысл действия умножения. | 1ч. |
| 76. | Смысл деления. Таблица деления на 2.  Название компонентов действия деления. | 1ч. |
| 77. | Название и связь компонентов и результатов действия деления. | 1ч. |
| 78. | Задачи на смысл действия деления. Четные и нечетные числа. | 1ч. |
| 79. | Деление с 0 и 1. | 1ч. |
| 80. | Связь умножения и деления. Проверка умножения и деления. | 1ч. |
| 81. | Задачи на смысл действия деления (деление на равные части и  по содержанию). | 1ч. |
| 82. | Виды деления. | 1ч. |
| 83. | Виды деления. | 1ч. |
| 84. | Контрольная работа по теме  «Решение задач на умножение и деление». | 1ч. |
| 85. | Работа над ошибками.  Таблица умножения и деления на 3. | 1ч. |
| 86. | Виды углов. | 1ч. |
| 87. | Задачи на вычисление площади фигур, составленных  из двух прямоугольников. | 1ч. |
| 88. | Задачи на вычисление площади фигур, составленных из двух  прямоугольников | 1ч. |
| 89. | Уравнение вида а\*х=b, a:x=b, x: b=c. | 1ч. |
| 90. | Таблица умножения и деления на 4. | 1ч. |
| 91. | Математический диктант. Комментирование решения уравнений. | 1ч. |
| 92. | Решение уравнений. | 1ч. |
| 93. | Решение задач на вычисление площади.. | 1ч. |
| 94. | Решение задач с буквенными данными. | 1ч. |
| 95. | Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками. | 1ч. |
| 96. | Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками. | 1ч. |
| 97. | Таблица умножения и деления на 5. Делители и кратные. | 1ч. |
| 98. | Контрольная работа по теме  «Табличные случаи умножения и деления». | 1ч. |
| 99. | Работа над ошибками.  Увеличение и уменьшение в несколько раз. | 1ч. |
| 100. | Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. | 1ч. |
| 101. | Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. | 1ч. |
| 102. | Таблица умножения и деления на 6. | 1ч. |
| 103. | Кратное сравнение чисел. | 1ч. |
| 104. | Математический диктант. Задачи на кратное сравнение чисел. | 1ч. |
| 105. | Таблица умножения и деления на 7. | 1ч. |
| 106. | Окружность. | 1ч. |
| 107. | Таблица умножения и деления на 8 и 9. | 1ч. |
| 108. | Решение задач на кратное сравнение. | 1ч. |
| 109. | Контрольная работа по теме | 1ч. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | «Таблица умножения и деления. Решение задач». |  |
| 110. | Тысяча. | 1ч. |
| 111. | Свойства умножения. | 1ч. |
| 112. | Объём фигуры. Единицы объема. Объём прямоугольного  параллелепипеда. | 1ч. |
| 113. | Умножение и деление на 10 и 100. Соотношение между  единицами объёма. | 1ч. |
| 114. | Решение задач на нахождение объема прямоугольного  параллелепипеда. | 1ч. |
| 115. | Решение уравнений и задач. | 1ч. |
| 116. | Математический диктант.  Свойства умножения. | 1ч. |
| 117. | Умножение круглых чисел. | 1ч. |
| 118. | Умножение круглых чисел. Решение задач. | 1ч. |
| 119. | Деление круглых чисел. | 1ч. |
| 120. | Деление круглых чисел. Решение задач. | 1ч. |
| 121. | Умножение суммы на число. | 1ч. |
| 122. | Единицы длины. Миллиметр. Километр. | 1ч. |
| 123. | Внетабличное умножение. Решение задач. | 1ч. |
| 124. | Деление суммы на число. | 1ч. |
| 125. | Внетабличное деление двузначного числа на однозначное  число: 72: 6. Решение задач на внетабличное умножение. | 1ч. |
| 126. | Внетабличное деление вида: 36:12. Деление подбором частного. | 1ч. |
| 127. | Годовая комбинированная контрольная работа. | 1ч. |
| 128. | Работа над ошибками.  Деление подбором частного. Решение задач. | 1ч. |
| 129. | Деление с остатком, связь между компонентами. | 1ч. |
| 130. | Деление с остатком. Проверка деления с остатком. | 1ч. |
| 131. | Контрольная работа по теме  «Внетабличное умножение и деление». | 1ч. |
| 132. | Систематический перебор вариантов. Сети линий. Пути. | 1ч. |
| 133. | Дерево возможностей. | 1ч. |

**3класс (133 час)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Повторение | 1ч |
| 2 | Повторение. Операции с многозначными числами | 1ч |
| 3 | Множество и его элементы | 1ч |
| 4 | Способы задания множеств | 1ч |
| 5 | Равные множества. Число элементов множества. Пустое множество | 1ч |
| 6 | Диаграмма Эйлера-Венна | 1ч |
| 7 | Диаграмма Эйлера-Венна | 1ч |
| 8 | Подмножество. Знак подмножества | 1ч |
| 9 | Административный контроль | 1ч |
| 10 | Решение задач | 1ч |
| 11 | Повторение. Решение задач. Подмножество | 1ч |
| 12 | Пересечение множеств | 1ч |
| 13 | Свойства пересечения множеств | 1ч |
| 14 | Решение задач. Пересечение множеств | 1ч |
| 15 | Объединение множеств | 1ч |
| 16 | Умножение двузначного числа на однозначное в столбик | 1ч |
| 17 | Свойства операции объединения множеств | 1ч |
| 18 | Разбиение множества на части | 1ч |
| 19 | Как люди научились считать | 1ч |
| 20 | Контрольная работа | 1ч |
| 21 | Анализ контрольной работы. Повторение изученного | 1ч |
| 22 | Многозначные числа | 1ч |
| 23 | Нумерация многозначных чисел | 1ч |
| 24 | Представление натурального числа в виде суммы разрядных слагаемых | 1ч |
| 25 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 1ч |
| 26 | Преобразование именованных чисел | 1ч |
| 27 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 1ч |
| 28 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 1ч |
| 29 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 1ч |
| 30 | Сложение и вычитание многозначных чисел | 1ч |
| 31 | Игра «Путешествие в царство математики» | 1ч |
| 32 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание многозначных чисел» | 1ч |
| 33 | Анализ контрольной работы | 1ч |
| 34 | Умножение круглых чисел | 1ч |
| 35 | Деление на 10, 100, 1000 | 1ч |
| 36 | Деление круглых чисел | 1ч |
| 37 | Закрепление изученного | 1ч |
| 38 | Единицы длины | 1ч |
| 39 | Сложение и вычитание именованных чисел | 1ч |
| 40 | Единицы массы. Грамм | 1ч |
| 41 | Единицы массы. Центнер. Тонна | 1ч |
| 42 | Икс- педиция к математическому полюсу | 1ч |
| 43 | Контрольная работа | 1ч |
| 44 | Анализ контрольной работы | 1ч |
| 45 | Умножение многозначного числа на однозначное. Запись в столбик | 1ч |
| 46 | Умножение многозначного числа на однозначное. Запись в столбик | 1ч |
| 47 | Алгоритм умножения многозначного числа на круглое | 1ч |
| 48 | Решение составных задач на нахождение величин по их сумме и разности | 1ч |
| 49 | Деление многозначного числа на однозначное число | 1ч |
| 50 | Деление многозначного числа на однозначное число | 1ч |
| 51 | Деление многозначного числа на однозначное число | 1ч |
| 52 | Деление многозначного числа на однозначное число | 1ч |
| 53 | Деление многозначного числа на однозначное число | 1ч |
| 54 | Деление чисел, оканчивающихся нулями | 1ч |
| 55 | Деление многозначных чисел | 1ч |
| 56 | Деление с остатком. | 1ч |
| 57 | Проверка деления умножением | 1ч |
| 58 | Преобразование фигур | 1ч |
| 59 | Симметрия | 1ч |
| 60 | Симметричные фигуры | 1ч |
| 61 | Закрепление изученного | 1ч |
| 62 | Симметричные фигуры | 1ч |
| 63 | Закрепление изученного | 1ч |
| 64 | Контрольная работа | 1ч |
| 65 | Анализ контрольной работы | 1ч |
| 66 | Меры времени. Календарь | 1ч |
| 67 | Дни недели. | 1ч |
| 68 | Таблица мер времени | 1ч |
| 69 | Часы | 1ч |
| 70 | Сравнение, сложение и вычитание единиц времени | 1ч |
| 71 | Преобразование, сравнение, сложение и вычитание единиц времени | 1ч |
| 72 | Переменная | 1ч |
| 73 | Выражения с переменной | 1ч |
| 74 | Выражения с переменной | 1ч |
| 75 | Высказывания «Верно и неверно. Всегда и никогда» | 1ч |
| 76 | Равенство и неравенство | 1ч |
| 77 | Равенство и неравенство | 1ч |
| 78 | Уравнения | 1ч |
| 79 | Классификация простых уравнений | 1ч |
| 80 | Решение уравнений | 1ч |
| 81 | Решение уравнений | 1ч |
| 82 | Контрольная работа | 1ч |
| 83 | Анализ контрольной работы | 1ч |
| 84 | Формула периметра и площади прямоугольника | 1ч |
| 85 | Формула объема прямоугольного параллелепипеда, объема прямоугольного параллелепипеда | 1ч |
| 86 | Формула периметра и площади прямоугольника, | 1ч |
| 87 | Формула деления с остатком | 1ч |
| 88 | Решение задач по формулам | 1ч |
| 89 | Скорость, время, расстояние | 1ч |
| 90 | Формула пути | 1ч |
| 91 | Формула пути. Решение задач на движение | 1ч |
| 92 | Формула пути. Решение задач на движение | 1ч |
| 93 | Формула пути. Решение задач на движение | 1ч |
| 94 | Решение задач на движение | 1ч |
| 95 | Решение задач на движение | 1ч |
| 96 | Решение задач на движение | 1ч |
| 97 | Решение задач на движение | 1ч |
| 98 | Контрольная работа по теме «Формулы. Решение задач на движение» | 1ч |
| 99 | Работа над ошибками контрольной работы | 1ч |
| 100 | Умножение на двузначное число | 1ч |
| 101 | Стоимость, цена, количество товара. Формула стоимости | 1ч |
| 102 | Умножение на двузначное число. Формула стоимости | 1ч |
| 103 | Умножение многозначного числа на круглое число | 1ч |
| 104 | Умножение многозначного числа на круглое число | 1ч |
| 105 | Умножение многозначного числа на круглое число | 1ч |
| 106 | Закрепление изученного | 1ч |
| 107 | Умножение на трехзначное число | 1ч |
| 108 | Умножение на трехзначное число | 1ч |
| 109 | Решение задач | 1ч |
| 110 | Умножение на трехзначное число, в записи которого в разряде десятков стоит 0 | 1ч |
| 111 | Умножение на трехзначное число | 1ч |
| 112 | Работа, производительность, время работы | 1ч |
| 113 | Работа, производительность, время работы | 1ч |
| 114 | Работа, производительность, время работы | 1ч |
| 115 | Решение задач на формулу работы | 1ч |
| 116 | Решение задач на формулу пути, стоимости, работы | 1ч |
| 117 | Контрольная работа по теме «Умножение на двузначное и трехзначное число. Решение задач на формулы пути, стоимости, работы» | 1ч |
| 118 | Анализ контрольной работы | 1ч |
| 119 | Формула произведения | 1ч |
| 120 | Решение задач на формулу произведения | 1ч |
| 121 | Классификация задач | 1ч |
| 122 | Закрепление пройденного. Решение задач разных типов | 1ч |
| 123 | Умножение многозначного числа на многозначное | 1ч |
| 124 | Умножение многозначного числа на многозначное | 1ч |
| 125 | Закрепление пройденного | 1ч |
| 126 | Умножение многозначных чисел | 1ч |
| 127 | Умножение многозначных чисел | 1ч |
| 128 | Административный контроль | 1ч |
| 129 | Анализ контрольной работы | 1ч |
| 130 | Закрепление изученного. Решение задач | 1ч |
| 131 | Переводная контрольная работа | 1ч |
| 132 | Работа над ошибками | 1ч |
| 133 | Закрепление изученного. Решение задач | 1ч |

**4класс (133 час)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Повторение изученного | 1ч |
| 2 | Повторение изученного | 1ч |
| 3 | Решение неравенства | 1ч |
| 4 | Множество решений | 1ч |
| 5 | Знаки больше или равно, и меньше или равно | 1ч |
| 6 | Двойное неравенство | 1ч |
| 7 | Двойное неравенство | 1ч |
| 8 | Оценка суммы | 1ч |
| 9 | Оценка разности | 1ч |
| 10 | Оценка произведения | 1ч |
| 11 | Оценка частного | 1ч |
| 12 | Закрепление пройденного «Прикидка результатов арифметических действий» | 1ч |
| 13 | Закрепление пройденного «Прикидка результатов арифметических действий» | 1ч |
| 14 | Контрольная работа №1 по теме «Решение неравенств. Прикидка результатов арифметических действий» | 1ч |
| 15 | Работа над ошибками. Деление с однозначным частным | 1ч |
| 16 | Деление с однозначным частным | 1ч |
| 17 | Деление на двузначное и трехзначное число | 1ч |
| 18 | Деление на двузначное и трехзначное число | 1ч |
| 19 | Деление на двузначное и трехзначное число | 1ч |
| 20 | Деление на двузначное и трехзначное число | 1ч |
| 21 | Повторение и закрепление. Деление на двузначное и трехзначное число | 1ч |
| 22 | Оценка площади | 1ч |
| 23 | Приближенное вычисление площади | 1ч |
| 24 | Закрепление по теме «Приближенное вычисление площади» | 1ч |
| 25 | Контрольная работа №2 по теме «Деление на двузначное и трехзначное число. Вычисление площади» | 1ч |
| 26 | Работа над ошибками. Измерения и дроби | 1ч |
| 27 | Из истории дробей | 1ч |
| 27 | Доли | 1ч |
| 29 | Сравнение долей | 1ч |
| 30 | Нахождение доли числа | 1ч |
| 31 | Проценты | 1ч |
| 32 | Нахождение числа по доле | 1ч |
| 33 | Нахождение числа по доле. Решение задач | 1ч |
| 34 | Дроби | 1ч |
| 35 | Сравнение дробей | 1ч |
| 36 | Нахождение части числа | 1ч |
| 37 | Нахождение числа по его части | 1ч |
| 38 | Нахождение числа по его части | 1ч |
| 39 | Решение задач | 1ч |
| 40 | Площадь прямоугольного треугольника | 1ч |
| 41 | Деление и дроби | 1ч |
| 42 | Нахождение части, которую одно число составляет от другого | 1ч |
| 43 | Контрольная работа № 3 по теме «Доли и дроби» | 1ч |
| 44 | Работа над ошибками. Сложение дробей | 1ч |
| 45 | Вычитание дробей | 1ч |
| 46 | Закрепление по теме «Сложение и вычитание дробей» | 1ч |
| 47 | Правильные и неправильные дроби | 1ч |
| 48 | Правильные и неправильные части величин | 1ч |
| 49 | Правильные и неправильные части величин | 1ч |
| 50 | Задачи на части | 1ч |
| 51 | Смешанные числа | 1ч |
| 52 | Выделение целой части из неправильной дроби | 1ч |
| 53 | Выделение целой части из неправильной дроби | 1ч |
| 54 | Запись смешанного числа в виде неправильной дроби | 1ч |
| 55 | Контрольная работа № 4 по теме «Доли и дроби» | 1ч |
| 56 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 57 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 58 | Вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 59 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 60 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 61 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 62 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 1ч |
| 63 | Повторение | 1ч |
| 64 | Шкалы | 1ч |
| 65 | Числовой луч | 1ч |
| 66 | Координаты на луче | 1ч |
| 67 | Расстояние между точками числового луча | 1ч |
| 68 | Расстояние между точками числового луча | 1ч |
| 69 | Движение по координатному лучу | 1ч |
| 70 | Движение по координатному лучу | 1ч |
| 71 | Одновременное движение по координатному лучу | 1ч |
| 72 | Повторение. Проверочная работа | 1ч |
| 73 | Работа над ошибками | 1ч |
| 74 | Скорость сближения и скорость удаления | 1ч |
| 75 | Скорость сближения и скорость удаления | 1ч |
| 76 | Закрепление изученного материала | 1ч |
| 77 | Встречное движение | 1ч |
| 78 | Движение в противоположных направлениях | 1ч |
| 79 | Движение вдогонку | 1ч |
| 80 | Движение с отставанием | 1ч |
| 81 | Формула одновременного движения | 1ч |
| 82 | Формула одновременного движения | 1ч |
| 83 | Решение задач на движение | 1ч |
| 84 | Движение вдогонку | 1ч |
| 85 | Движение вдогонку | 1ч |
| 86 | Задачи на все случаи одновременного движения | 1ч |
| 87 | Контрольная работа № 5 по теме «Решение задач на движение» | 1ч |
| 88 | Работа над ошибками | 1ч |
| 89 | Действия над составными именованными числами | 1ч |
| 90 | Новые единицы площади | 1ч |
| 91 | Закрепление изученного по теме «Действия над составными именованными числами» | 1ч |
| 92 | Работа над ошибками | 1ч |
| 93 | Олимпиада | 1ч |
| 94 | Сравнение углов | 1ч |
| 95 | Развернутый угол. Смежные углы | 1ч |
| 96 | Измерение углов | 1ч |
| 97 | Угловой градус | 1ч |
| 98 | Транспортир | 1ч |
| 99 | Измерение углов | 1ч |
| 100 | Построение углов с помощью транспортира. | 1ч |
| 101 | Построение углов с помощью транспортира. | 1ч |
| 102 | Самостоятельная работа по теме «Измерение углов» | 1ч |
| 103 | Контрольная работа №6 по теме «Действия над составными именованными числами. Измерение углов» | 1ч |
| 104 | Работа над ошибками | 1ч |
| 105 | Круговые диаграммы | 1ч |
| 106 | Столбчатые и линейные диаграммы | 1ч |
| 107 | Пара элементов. Самостоятельная работа по теме «Диаграммы» | 1ч |
| 108 | Передача изображений | 1ч |
| 109 | Координаты на плоскости | 1ч |
| 110 | Построение точек по их координатам | 1ч |
| 111 | Точки на осях координат | 1ч |
| 112 | Построение фигур по координатам | 1ч |
| 113 | График движения | 1ч |
| 114 | График движения | 1ч |
| 115 | График движения | 1ч |
| 116 | График движения | 1ч |
| 117 | Контрольная работа № 7 по теме «Графики движения» | 1ч |
| 118 | Работа над ошибками | 1ч |
| 119 | Повторение. Нумерация многозначных чисел | 1ч |
| 120 | Повторение. Нумерация многозначных чисел | 1ч |
| 121 | Повторение. Действия с многозначными числами | 1ч |
| 122 | Повторение. Именованные числа | 1ч |
| 123 | Повторение. Задачи на движение | 1ч |
| 124 | Повторение. Задачи на нахождение числа по части и части числа | 1ч |
| 125 | Повторение. Нахождение площади и периметра | 1ч |
| 126 | Итоговая контрольная работа | 1ч |
| 127 | Работа над ошибками | 1ч |
| 128 | Переводная контрольная работа | 1ч |
| 129 | Работа над ошибками | 1ч |
| 130 | Повторение изученного | 1ч |
| 131 | Повторение изученного | 1ч |
| 132 | Повторение изученного | 1ч |
| 133 | Повторение изученного | 1ч |