Рабочая программа по математике разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, требованиями Примерной основной образовательной программы ОУ, концепции духовно-нравственного воспитания и развития личности гражданина России, а также планируемыми результатами начального общего образования, с учетом возможностей учебно-методической системы «Перспектива» и авторской программы:

Дорофеев Г.В., Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Перспектива». 1–4 классы / Г.В. Дорофеев, Т.Н. Миракова. – М. : Просвещение.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Программа направлена на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностные результаты**

Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им.

Развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

**Метапредметные результаты**

Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.

Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.

Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».

Овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

**Предметные результаты**

Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Приобретение опыта самостоятельного управления процессом решения творческих математических задач.

Овладение действием моделирования при решении текстовых задач

1 класс

Личностные результаты:

Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания чувств других людей и сопереживания им.

Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

Метапредметные результаты:

Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.

Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.

Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».

Овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах.

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Предметные результаты:

Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Приобретение опыта самостоятельного управления процессом решения творческих математических задач.

Овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

Числа и величины  
Обучающийся научится:

— различать понятия «число» и «цифра»;  
— читать и записывать числа в пределах 20 с помощью цифр;  
— понимать отношения между числами («больше», «меньше», «равно»);  
– сравнивать изученные числа с помощью знаков «больше» («>»), «меньше» («<»), «равно» («=»);  
— упорядочивать натуральные числа и число нуль в соответствии с указанным порядком;  
– понимать десятичный состав чисел от 11 до 20;  
– понимать и использовать термины: предыдущее и последующее число;  
— различать единицы величин: сантиметр, дециметр, килограмм, литр,   
практически измерять длину.  
Учащийся получит возможность научиться:  
– практически измерять величины: массу, вместимость.

Арифметические действия  
Учащийся научится:  
— понимать и использовать знаки, связанные со сложением и вычитанием;  
— складывать и вычитать числа в пределах 20 без перехода через десяток;  
— складывать два однозначных числа, сумма которых больше, чем 10,  
выполнять соответствующие случаи вычитания;  
— применять таблицу сложения в пределах 20;  
– выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;  
— вычислять значение числового выражения в одно—два действия на сложение и вычитание (без скобок).  
Учащийся получит  возможность научиться:  
— понимать и использовать терминологию сложения и вычитания;  
— применять переместительное свойство сложения;  
— понимать взаимосвязь сложения и вычитания;  
— сравнивать, проверять, исправлять выполнение действий в предлагаемых заданиях;  
— выделять неизвестный компонент сложения или вычитания и вычислять его значение;  
— составлять выражения в одно–два действия по описанию в задании.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:  
— восстанавливать сюжет по серии рисунков;  
— составлять по рисунку или серии рисунков связный математический рассказ;  
— изменять математический рассказ в зависимости от выбора недостающего рисунка;  
— различать математический рассказ и задачу;  
— выбирать действие для решения задач, в том числе содержащих отношения «больше на...», «меньше на...»;  
— составлять задачу по рисунку, схеме;  
— понимать структуру задачи, взаимосвязь между условием и вопросом;  
— различать текстовые задачи на нахождение суммы, остатка, разностное сравнение, нахождение неизвестного слагаемого, увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц;  
— решать задачи в одно действие на сложение и вычитание;  
Учащийся получит возможность научиться:  
— рассматривать один и тот же рисунок с разных точек зрения и составлять по нему разные математические рассказы;  
— соотносить содержание задачи и схему к ней; составлять по тексту задачи схему и, обратно, по схеме составлять задачу;  
— составлять разные задачи по предлагаемым рисункам, схемам, выполненному решению;  
— рассматривать разные варианты решения задачи, дополнения текста до задачи, выбирать из них правильные, исправлять неверные.  
Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

— понимать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, сверху — снизу, ближе — дальше, между и др.);  
— распознавать геометрические фигуры: точка, линия, прямая, кривая, замкнутая или незамкнутая линия, отрезок, треугольник, квадрат;  
— изображать точки, прямые, кривые, отрезки;  
— обозначать знакомые геометрические фигуры буквами русского алфавита;  
— чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки.  
Учащийся получит возможность научиться:  
— различать геометрические формы в окружающем мире: круглая, треугольная, квадратная;  
— распознавать на чертеже замкнутые и незамкнутые линии;  
— изображать на клетчатой бумаге простейшие орнаменты, бордюры;

Геометрические величины  
Учащийся научится:  
– определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;  
— применять единицы длины: метр (м), дециметр (дм), сантиметр (см) – и соотношения между ними: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м;  
— выражать длину отрезка, используя разные единицы её измерения (например, 2 дм и 20 см, 1 м 3 дм и 13 дм).

Работа с информацией  
Учащийся научится:  
— получать информацию из рисунка, текста, схемы, практической ситуации и интерпретировать её в виде текста задачи, числового выражения, схемы, чертежа;  
— дополнять группу объектов с соответствии с выявленной закономерностью;  
—изменять объект в соответствии с закономерностью, указанной в схеме;  
Учащийся получит возможность научиться:  
— читать простейшие готовые схемы, таблицы;  
— выявлять простейшие закономерности, работать с табличными данными.

2 класс

Личностные результаты

* готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
* способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы,
* устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

У учащегося будут сформированы:

* элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности;
* основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
* интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;
* стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
* элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
* понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
* правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;
* понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и пр.

Учащийся получит возможность для формирования:

* потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
* интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;
* умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
* уважительного отношение к мнению собеседника;
* восприятия особой эстетики моделей, схем, таблиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;
* умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;
* понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), групповая работа.

Познавательные УУД:

Учащийся научится:

* осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;
* использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
* понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;
* кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;
* моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
* проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях несколько признаков, а также различать суще-ственные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
* выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, при ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;
* проводить аналогию и на её основе строить выводы;
* проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
* приводить примеры различных объектов, или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
* пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи); составлять простой план;
* выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

Учащийся получит возможность научиться:

* ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела;
* определять круг своего незнания;
* определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;
* находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;
* понимать значимость эвристических приёмов (перебора, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, перегруппировки и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), групповая работа.

Коммуникативные УУД:

Учащийся научится:

* использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
* строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
* участвовать в диалоге; слушать и понимать других;
* участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
* взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;
* принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.

Учащийся получит возможность научиться:

* вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
* корректно формулировать свою точку зрения;
* строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
* излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом различных речевых ситуаций;
* контролировать свои действия в коллективной работе;
* наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), групповая работа.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

* моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
* выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;
* образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 – это 6 десятков и 7 единиц);
* сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
* читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
* упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;
* выполнять измерение длин предметов в метрах;
* выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;
* применять изученные соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;
* сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
* заменять крупные единицы длины мелкими (5м = 50 дм) и наоборот (100 см = 1 дм);
* сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;
* использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
* использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащийся научится:

* устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
* составлять числовую последовательность по указанному правилу;
* группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

Учащийся научится:

* составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;
* понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
* выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
* устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок;
* понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно–два действия.

Учащийся получит возможность научиться:

* моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;
* использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
* выполнять проверку действий с помощью вычислений.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

* выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
* выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
* решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Учащийся получит возможность научиться:

* дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
* выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
* составлять задачу, обратную данной;
* составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
* выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);
* проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;
* сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);
* обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;
* чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;
* чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Учащийся получит возможность научиться:

* описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
* соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;
* распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;
* находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;
* находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.

Геометрические величины

Учащийся научится:

* определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
* находить длину ломаной;
* находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
* применять единицу измерения длины – метр (м) и соотношения: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м;

Учащийся получит возможность научиться:

* выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;
* оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

Работа с информацией

Учащийся научится:

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;
* составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;
* понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.
* Учащийся получит возможность научиться:
* строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если…, то…», «верно/неверно, что...»;
* составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;
* находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

3 класс

Личностные результаты

* готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
* способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы,
* устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

У учащегося будут сформированы:

* элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей учебной деятельности;
* основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла учения, понимание необходимости расширения знаний;
* интерес к освоению новых знаний и способов действий; положительное отношение к предмету математики;
* стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
* элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
* понимание необходимости осознанного выполнения правил и норм школьной жизни;
* правила безопасной работы с чертёжными и измерительными инструментами;
* понимание необходимости бережного отношения к демонстрационным приборам, учебным моделям и пр.

Учащийся получит возможность для формирования:

* потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
* интереса к творческим, исследовательским заданиям на уроках математики;
* умения вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
* уважительного отношение к мнению собеседника;
* восприятия особой эстетики моделей, схем, таблиц, геометрических фигур, диаграмм, математических символов и рассуждений;
* умения отстаивать собственную точку зрения, проводить простейшие доказательные рассуждения;
* понимания причин своего успеха или неуспеха в учёбе

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), групповая работа.

Познавательные УУД:

Учащийся научится:

* осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от учителя, взрослых;
* использовать различные способы кодирования условий текстовой задачи (схема, таблица, рисунок, краткая запись, диаграмма);
* понимать учебную информацию, представленную в знаково-символической форме;
* кодировать учебную информацию с помощью схем, рисунков, кратких записей, математических выражений;
* моделировать вычислительные приёмы с помощью палочек, пучков палочек, числового луча;
* проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
* выделять в явлениях несколько признаков, а также различать суще-ственные и несущественные признаки (для изученных математических понятий);
* выполнять под руководством учителя действия анализа, синтеза, обобщения при изучении нового понятия, разборе задачи, при ознакомлении с новым вычислительным приёмом и т. д.;
* проводить аналогию и на её основе строить выводы;
* проводить классификацию изучаемых объектов;
* строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
* приводить примеры различных объектов, или процессов, для описания которых используются межпредметные понятия: число, величина, геометрическая фигура;
* пересказывать прочитанное или прослушанное (например, условие задачи); составлять простой план;
* выполнять элементарную поисковую познавательную деятельность на уроках математики.

Учащийся получит возможность научиться:

* ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела;
* определять круг своего незнания;
* определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания;
* находить необходимую информацию как в учебнике, так и в справочной или научно-популярной литературе;
* понимать значимость эвристических приёмов (перебора, подбора, рассуждения по аналогии, классификации, перегруппировки и т. д.) для рационализации вычислений, поиска решения нестандартной задачи.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), групповая работа.

Коммуникативные УУД:

Учащийся научится:

* использовать простые речевые средства для выражения своего мнения;
* строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
* участвовать в диалоге; слушать и понимать других;
* участвовать в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
* взаимодействовать со сверстниками в группе, коллективе на уроках математики;
* принимать участие в совместном с одноклассниками решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе.

Учащийся получит возможность научиться:

* вести конструктивный диалог с учителем, товарищами по классу в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
* корректно формулировать свою точку зрения;
* строить понятные для собеседника высказывания и аргументировать свою позицию;
* излагать свои мысли в устной и письменной речи с учётом различных речевых ситуаций;
* контролировать свои действия в коллективной работе;
* наблюдать за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов), групповая работа.

Предметные результаты

Числа и величины

Учащийся научится:

* моделировать ситуации, требующие умения считать десятками;
* выполнять счёт десятками в пределах 100 как прямой, так и обратный;
* образовывать круглые десятки в пределах 100 на основе принципа умножения (30 — это 3 раза по 10) и все другие числа от 20 до 100 из десятков и нескольких единиц (67 – это 6 десятков и 7 единиц);
* сравнивать числа в пределах 100, опираясь на порядок их следования при счёте;
* читать и записывать числа первой сотни, объясняя, что обозначает каждая цифра в их записи;
* упорядочивать натуральные числа от 0 до 100 в соответствии с заданным порядком;
* выполнять измерение длин предметов в метрах;
* выражать длину, используя различные единицы измерения: сантиметр, дециметр, метр;
* применять изученные соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;
* сравнивать величины, выраженные в метрах, дециметрах и сантиметрах;
* заменять крупные единицы длины мелкими (5м = 50 дм) и наоборот (100 см = 1 дм);
* сравнивать промежутки времени, выраженные в часах и минутах;
* использовать различные инструменты и технические средства для проведения измерений времени в часах и минутах;
* использовать основные единицы измерения величин и соотношения между ними (час — минута, метр — дециметр, дециметр — сантиметр, метр — сантиметр), выполнять арифметические действия с этими величинами.

Учащийся научится:

* устанавливать закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой закономерностью;
* составлять числовую последовательность по указанному правилу;
* группировать числа по заданному или самостоятельно выявленному правилу.

Учащийся научится:

* составлять числовые выражения на нахождение суммы одинаковых слагаемых и записывать их с помощью знака умножения и наоборот;
* понимать и использовать знаки и термины, связанные с действиями умножения и деления;
* складывать и вычитать однозначные и двузначные числа на основе использования таблицы сложения, выполняя записи в строку или в столбик;
* выполнять умножение и деление в пределах табличных случаев на основе использования таблицы умножения;
* устанавливать порядок выполнения действий в выражениях без скобок и со скобками, содержащих действия одной или разных ступеней;
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных и двузначных чисел в случаях, сводимых к знанию таблицы сложения и таблицы умножения в пределах 20 (в том числе с нулем и единицей);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значения выражений, содержащих два–три действия со скобками и без скобок;
* понимать и использовать термины выражение и значение выражения, находить значения выражений в одно–два действия.

Учащийся получит возможность научиться:

* моделировать ситуации, иллюстрирующие действия умножения и деления;
* использовать изученные свойства арифметических действий для рационализации вычислений;
* выполнять проверку действий с помощью вычислений.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

* выделять в задаче условие, вопрос, данные, искомое;
* выбирать и обосновывать выбор действий для решения задач на увеличение (уменьшение) числа в несколько раз, на нахождение неизвестного компонента действия;
* решать простые и составные (в два действия) задачи на выполнение четырёх арифметических действий.

Учащийся получит возможность научиться:

* дополнять текст до задачи на основе знаний о структуре задачи;
* выполнять краткую запись задачи, используя условные знаки;
* составлять задачу, обратную данной;
* составлять задачу по рисунку, краткой записи, схеме, числовому выражению;
* выбирать выражение, соответствующее решению задачи, из ряда предложенных (для задач в одно-два действия);
* проверять правильность решения задачи и исправлять ошибки;
* сравнивать и проверять правильность предложенных решений или ответов задачи (для задач в два действия).

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (луч, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат);
* обозначать буквами русского алфавита знакомые геометрические фигуры: луч, угол, ломаная, многоугольник;
* чертить отрезок заданной длины с помощью измерительной линейки;
* чертить на клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными сторонами.

Учащийся получит возможность научиться:

* описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
* соотносить реальные предметы и их элементы с изученными геометрическими линиями и фигурами;
* распознавать куб, пирамиду, различные виды пирамид: треугольную, четырёхугольную и т. д.;
* находить на модели куба, пирамиды их элементы: вершины, грани, ребра;
* находить в окружающей обстановке предметы в форме куба, пирамиды.

Геометрические величины

Учащийся научится:

* определять длину данного отрезка с помощью измерительной линейки;
* находить длину ломаной;
* находить периметр многоугольника, в том числе треугольника, прямоугольника и квадрата;
* применять единицу измерения длины – метр (м) и соотношения: 10 см = 1 дм, 10 дм = 1 м, 100 мм = 1 дм, 100 см = 1 м;

Учащийся получит возможность научиться:

* выбирать удобные единицы длины для измерения длины отрезка, длины ломаной; периметра многоугольника;
* оценивать длину отрезка приближённо (на глаз).

Работа с информацией

Учащийся научится:

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять таблицы с пропусками на нахождение неизвестного компонента действия;
* составлять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы;
* понимать информацию, представленную с помощью диаграммы.
* Учащийся получит возможность научиться:
* строить простейшие высказывания с использованием логических связок «если…, то…», «верно/неверно, что...»;
* составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса к данным;
* находить и использовать нужную информацию, пользуясь данными диаграммы.

4 класс

Личностные результаты

Целостное восприятие окружающего мира, начальное представление об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний.

Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации.

Развитие самостоятельности и личной ответственности за свой поступок, способность к рефлексивной самооценке.

Развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.

Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать средства её осуществления.

Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.

Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата.

Познавательные:

Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета «Математика».

Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Коммуникативные:

Готовность слушать собеседника и вести диалог; признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

Овладение основами логического, алгоритмического и эвристического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчёта, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов.

Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Приобретение опыта самостоятельного управления процессом решения творческих математических задач.

Овладение действием моделирования при решении текстовых задач.

Нумерация

Обучающиеся должны знать:

названия и последовательность чисел в натуральном ряду (с какого числа начинается этот ряд и как образуется каждое следующее число в этом ряду);

как образуется каждая следующая счетная единица (сколько единиц в одном десятке, сколько десятков в одной сотне и т. д., сколько разрядов содержится в каждом клас­се), названия и последовательность классов.

Обучающиеся должны уметь:

читать, записывать и сравнивать числа в пределах миллиона; записывать результат сравнения, используя знаки > (больше), < (меньше), = (равно);

представлять любое трехзначное число в виде суммы разрядных слагаемых.

Арифметические действия

Понимать конкретный смысл каждого арифметического действия.

Обучающиеся должны знать:

названия и обозначения арифметических действий, названия компонентов и результата каждого действия;

связь между компонентами и результатом каждого действия;

основные свойства арифметических действий (переместительное и сочетательное свойства сложения и умноже­ния, распределительное свойство умножения относительно сложения);

правила о порядке выполнения действий в числовых выражениях, содержащих скобки и не содержащих их;

таблицы сложения и умножения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания и деления.

Обучающиеся должны уметь:

записывать и вычислять значения числовых выражений, содержащих 3 – 4 действия (со скобками и без них);

находить числовые значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв

выполнять устные вычисления в пределах 100 и с боль­шими числами в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;

выполнять письменные вычисления (сложение и вычита­ние многозначных чисел, умножение и деление многозначных чи­сел на однозначное и двузначное числа), проверку вычислений;

решать примеры на основе взаимосвязи между компонентами и результатами действий;

решать задачи в 1 — 3 действия.

Величины

Иметь представление о таких величинах, как длина, пло­щадь, масса, время, и способах их измерений.

Обучающиеся должны знать:

единицы названных величин, общепринятые их обозначе­ния, соотношения между единицами каждой из этих величин;

связи между такими величинами, как цена, количест­во, стоимость; скорость, время, расстояние и др.

Обучающиеся должны уметь:

находить длину отрезка, ломаной, периметр много­угольника, в том числе прямоугольника (квадрата);

находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длины его сторон;

узнавать время по часам;

выполнять арифметические действия с величинами (сложение и вычитание значений величин, умножение и де­ление значений величин на однозначное число);

применять к решению текстовых задач знание изучен­ных связей между величинами.

Геометрические фигуры

Иметь представление о таких геометрических фигурах, как точка, линия (прямая, кривая), отрезок, ломаная, много­угольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, ок­ружность (центр, радиус).

Обучающиеся должны знать:

виды углов: прямой, острый, тупой;

виды треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный; равносторонний, равнобедренный, разносто­ронний;

определение прямоугольника (квадрата);

свойство противоположных сторон прямоугольника.

Обучающиеся должны уметь:

строить заданный отрезок;

строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА МАТЕМАТИКА**

1 класс

* 1. Сравнение и счёт предметов – 12 ч.

Какая бывает форма. Разговор о величине. Расположение предметов. Количественный счёт предметов. Порядковый счёт предметов. Порядковый счёт предметов. Чем похожи? Чем различаются? Расположение предметов по размеру. Столько же. Больше. Меньше. Что сначала? Что потом? На сколько больше? На сколько меньше?

* 1. Множества – 9 ч.

Множество. Элемент множества. Части множества. Разные множества. Точки и линии. Внутри. Вне. Между.

* 1. Нумерация – 10 ч.

Число и цифра 1. число и цифра 2. прямая и её обозначение. Рассказы по картинкам. Знаки «+», «-» и «=». Отрезок и его обозначение. Число и цифра 3. треугольник. Число и цифра 4. четырёхугольник. Прямоугольник. Сравнение чисел. Число и цифра 5. число и цифра 6. замкнутые и незамкнутые линии. Сложение. Вычитание. Число и цифра 7. длина отрезка. Число и цифра 0. числа 8, 9, 10.

* 1. Сложение и вычитание – 58 ч.

Числовой отрезок. Прибавить и вычесть 1. Решение примеров + 1 и - 1. Примеры в несколько действий. Прибавить и вычесть 2. Решение примеров + 2 и - 2. Задача. Прибавить и вычесть 3. Решение примеров + 3 и - 3. Сантиметр. Прибавить и вычесть 4. Решение примеров + 4 и - 4. Столько же. Столько же и ещё … .Столько же, но без … . Решение задач на увеличение (уменьшение) числа на несколько единиц. Прибавить и вычесть 5. Решение примеров + 5 и - 5. Решение задач на разностное сравнение. Масса. Сложение и вычитание отрезков. Слагаемые. Сумма. Переместительное свойство сложения. Прибавление 6, 7, 8, 9. Решение примеров + 6, + 7, + 8, + 9. Уменьшаемое. Вычитаемое. Разность. Решение задач с несколькими вопросами. Решение задач в два действия. Литр. Нахождение неизвестного слагаемого. Вычитание 6, 7, 8, 9. Решение примеров - 6, - 7, - 8, - 9. Таблица сложения.

Нумерация – 2 ч.

Образование чисел второго десятка. Двузначные числа от 10 до 20.

Сложение и вычитание – 26 ч.

Нумерационные случаи. Дециметр. Сложение и вычитание без перехода через десяток. Таблица сложения до 20. вычитание с переходом через десяток. Вычитание двузначных чисел.

2 класс

Геометрические фигуры (16 часов)

Освоение понятия «луч», его направление, имя, алгоритм построения. Освоение понятия «числовой луч», вычисления с помощью числового луча. Освоение понятия «угол», алгоритм построения угла. Освоение понятий «замкнутая ломаная линия», «незамкнутая ломаная линия», имя ломаной, алгоритм построения ломаной линии. Освоение понятия «многоугольник».

1. Умножение чисел (28 часов)

Знакомство с новым арифметическим действием умножения и его конкретным смыслом. Составление таблицы умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 в пределах 20. Изучение особых случаев умножения — чисел 0 и 1.

1. Деление. Задачи на деление (24 часа)

Изучение простых задач на деление. Освоение процедуры деления арифметических выражений, изучение компонентов действия деления: делимое, делитель, частное, частное чисел. Составление таблицы деления на числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Освоение процедуры деления при вычислении арифметических выражений без скобок, содержащих действия первой и второй ступени.

Числа от 21 до 100. Нумерация (8 часов)

Сложение и вычитание круглых чисел, изучение устной и письменной нумерации чисел.

Старинные меры длины. Метр (7 часов)

Изучение старинных мер длины: введение терминов, сравнение, измерение предметов. Изучение современной меры длины — метр: освоение понятия, перевод в другие единицы измерения длины, сравнение, измерение предметов.

Умножение и деление круглых чисел. Переместительное свойство умножения (7 часов)

Изучение действия умножения и действия деления круглых чисел, освоение переместительного свойства умножения, изучение умножения любых чисел в пределах 100 на 0 и на 1.

Скобки. Числовые выражения (10 часов)

Изучение числовых выражений со скобками и порядок их вычисления.

Измерение геометрических фигур (15 часов)

Освоение понятий: длина ломаной, прямой угол, прямоугольник, квадрат, периметр многоугольника. Измерение геометрических фигур: ломаная, многоугольник.

Час. Минута (3 часа)

Изучение единиц времени: час и минута; сравнение, преобразование и вычисление именованных чисел столбиком без перехода через разряд; определение времени по часам.

3 класс

Геометрические фигуры (16 часов)

Освоение понятия «луч», его направление, имя, алгоритм построения. Освоение понятия «числовой луч», вычисления с помощью числового луча. Освоение понятия «угол», алгоритм построения угла. Освоение понятий «замкнутая ломаная линия», «незамкнутая ломаная линия», имя ломаной, алгоритм построения ломаной линии. Освоение понятия «многоугольник».

Умножение чисел от 1 до 10 (28 часов)

Знакомство с новым арифметическим действием умножения и его конкретным смыслом. Составление таблицы умножения чисел 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 в пределах 20. Изучение особых случаев умножения — чисел 0 и 1.

Деление. Задачи на деление (24 часа)

Изучение простых задач на деление. Освоение процедуры деления арифметических выражений, изучение компонентов действия деления: делимое, делитель, частное, частное чисел. Составление таблицы деления на числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Освоение процедуры деления при вычислении арифметических выражений без скобок, содержащих действия первой и второй ступени.

Числа от 21 до 100. Нумерация (8 часов)

Сложение и вычитание круглых чисел, изучение устной и письменной нумерации чисел.

Старинные меры длины. Метр (7 часов)

Изучение старинных мер длины: введение терминов, сравнение, измерение предметов. Изучение современной меры длины — метр: освоение понятия, перевод в другие единицы измерения длины, сравнение, измерение предметов.

Умножение и деление круглых чисел. Переместительное свойство умножения (7 часов)

Изучение действия умножения и действия деления круглых чисел, освоение переместительного свойства умножения, изучение умножения любых чисел в пределах 100 на 0 и на 1.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 (18 часов)

Повторение приемов сложения и вычитания в пределах 20. Изучение письменного сложения и вычитания двузначных чисел в пределах 100 без перехода через разряд. Изучение письменного сложения и вычитания двузначных чисел в пределах 100 с переходом через разряд.

Скобки. Числовые выражения (10 часов)

Изучение числовых выражений со скобками и порядок их вычисления.

Измерение геометрических фигур (15 часов)

Освоение понятий: длина ломаной, прямой угол, прямоугольник, квадрат, периметр многоугольника. Измерение геометрических фигур: ломаная, многоугольник.

Час. Минута (3 часа)

Изучение единиц времени: час и минута; сравнение, преобразование и вычисление именованных чисел столбиком без перехода через разряд; определение времени по часам.

4 класс

Повторение и обобщение пройденного. 17 ч

Приёмы рациональных вычислений. 19 ч

Нумерация. Счет предметов. Разряды. Четыре арифметических действия. Порядок их выполнения в выражениях, содержащих 2—4 действия. Письменные приемы сложения и вычитания трехзначных чи­сел, умножения и деления на однозначное число. Свойства диагоналей прямоугольника, квадрата.

Нумерация. 14 ч

Новая счетная единица — тысяча. Разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллио­нов и т. д. Чтение, запись и сравнение многозначных чисел. Представление многозначного числа в виде суммы разряд­ных слагаемых. Увеличение (уменьшение) числа в 10, 100, 1000 раз. Луч. Числовой луч. Угол. Виды углов. Величины. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, ки­лометр, соотношения между ними. Единицы площади: квадратный миллиметр, квадратный сан­тиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр, ар, гектар, соотношения между ними. Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна, соотно­шения между ними. Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век, соотношения между ними. Задачи на определение начала, конца события, его продолжительности.

Сложение и вычитание 12ч.

Сложение и вычитание (обобщение и систематизация зна­ний): задачи, решаемые сложением и вычитанием; сложение и вычитание с числом 0; переместительное и сочетательное свой­ства сложения и их использование для рационализации вычислений; взаимосвязь между компонентами и результатами сложе­ния и вычитания; способы проверки сложения и вычитания.

Устное сложение и вычитание чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100, и письменное — в остальных случаях.

Сложение и вычитание величин.

Умножение и деление. 55 ч

Умножение и деление на однозначное число. Умножение и деление (обобщение и систематизация знаний): задачи, решаемые умножением и делением; случаи умножения с числами 1 и 0; взаимосвязь между компонентами и результата­ми умножения и деления; деление нуля и невозможность деления на нуль; переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения; рационализация вычислений на основе пе­рестановки множителей, умножения суммы на число и числа на сумму; деления суммы на число; умножения и деления числа на произведение. Приёмы письменного умножения и деления многозначных чисел на однозначное.

Решение задач на пропорциональное деление. Скорость, время, расстояние. Скорость. Единицы скорости. Примеры взаимосвязей между величинами (время, скорость, путь при равномерном движении и др.).

Умножение и деление чисел, оканчивающихся нулями. Умножение числа на произведение. Приёмы устного и письменного умножения и деления на числа оканчивающиеся нулями. Перестановка и группировка множителей. Умножение и деление на двузначное и трёхзначное число. Письменное умножение и деление на двузнач­ное и трехзначное число (в пределах миллиона).

Числа и действия над ними. Прибавление числа к сумме, суммы к числу. Вычитание числа из суммы, суммы из числа. Использование свойств сложения и вычитания для рационализации вычислений. Сотня как новая счётная единица. Счёт сотнями. Запись и названия круглых сотен и действия (сложение и вычитание) над ними. Счёт сотнями, десятками и единицами в пределах1000. Название и последовательность трёхзначных чисел. Разрядный состав трёхзначного числа. Сравнение трёхзначных чисел. Приёмы сложения и вычитания трёхзначных чисел, основанные на знании нумерации и способов образования числа. Умножение и деление суммы на число, числа на сумму. Устные приёмы внетабличного умножения и деления. Проверка умножения и деления. Внетабличные случаи умножения и деления чисел впределах100.Взаимосвязьмеждуумножениемиделением. Правила нахождения неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя. Умножение и деление чисел в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 100. Делители и кратные. Чётные и нечётные числа.

Деление с остатком. Свойства остатков. Сложение и вычитание трёхзначных чисел с переходом через разряд (письменные способы вычислений). Умножение и деление чисел на 10, 100. Умножение и деление круглых чисел в пределах 1000. Умножение трёхзначного числа на однозначное (письменные вычисления). Деление трёхзначного числа на однозначное (письменные вычисления). Умножение двузначного числа на двузначное (письменные вычисления). Деление на двузначное число. Решение простых и составных задач в 2—3 действия. Задачи на кратное сравнение, на нахождение четвёртого пропорционального, решаемые методом прямого приведения

к единице, методом отношений, задачи с геометрическим содержанием.

Фигуры и их свойства. Обозначение фигур буквами латинского алфавита. Контуры. Равные фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге. Фигурные числа. Задачи на восстановление фигур из частей и конструирование фигур с заданными свойствами.

Величины и их измерение. Единица длины: километр. Соотношения между единицами длины.

Площадь фигуры и её измерение. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр. Площадь прямоугольника. Единица массы: грамм. Соотношение между единицами массы. Сравнение, сложение и вычитание именованных и составных именованных чисел. Перевод единиц величин.

Повторение. 3ч