

**БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА ОМСКА
«Гимназия № 123 им. О.И.Охрименко»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО

Кемаре Н.Н.
Подпись, Ф.И.О.

Протокол № 1

от «26» 08 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель МС
заместитель директора
БОУ «Гимназия № 123 им. О.И.
Охрименко»

Мягчиева Т.А.
Подпись, Ф.И.О.

«28» 08 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ «Гимназия № 123 им.
О.И.Охрименко»



О.А.Рыжова
Подпись, Ф.И.О.

« » 2025 г.

**Рабочая программа
по предмету МАТЕМАТИКА**

на 2025 / 2026 учебный год

3-3 класс

учитель: Ломакина Л.В.

категория: высшая

Омск, 2025

Содержание

3 класс (136ч)

Числа и арифметические действия с ними

Числа в пределах 1000: чтение, запись, сравнение, представление в виде суммы разрядных слагаемых.

Счет 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.

Письменное сложение, вычитание чисел в пределах 1000. Действия с числами 0 и 1.

Письменное умножение, деление на однозначное число в пределах 100.

Умножение многозначного числа на однозначное. Запись умножения «в столбик».

Деление многозначного числа на однозначное. Запись деления «углом».

Умножение на двузначное и трехзначное число. *Общий случай умножения многозначных чисел.*

Устные вычисления, сводимые к действиям в пределах 100 (табличное и внетабличное умножение, деление, действия с круглыми числами). Переместительное, сочетательное свойства сложения, умножения при вычислениях. Упрощение вычислений с многозначными числами на основе свойств арифметических действий. Нахождение неизвестного компонента арифметического действия.

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

Порядок действий в числовом выражении, значение числового выражения, содержащего несколько действий (со скобками/без скобок), с вычислениями в *пределах 1 000 000 000 000*. Однородные величины: сложение и вычитание.

Проверка правильности выполнения действий с многозначными числами, результата вычисления (прикидка или оценка результата, обратное действие, применение алгоритма, использование калькулятора).

Равенства и неравенства: чтение, составление. Увеличение/уменьшение числа в несколько раз. Кратное сравнение чисел.

Текстовые задачи

Анализ задачи, построение графических моделей и таблиц, планирование и реализация решения. Поиск разных способов решения.

Работа с текстовой задачей: анализ данных и отношений, представление на модели, планирование хода решения задачи, решение арифметическим способом. Составные задачи в 2—4 действия с натуральными числами на понимание смысла арифметических действий сложения, вычитания, умножения и деления (в том числе деления с остатком), отношений (больше/меньше на/в), зависимостей (купля-продажа, расчет времени, количества), на сравнение чисел (разностное, кратное).

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

Запись решения задачи по действиям и с помощью числового выражения.

Проверка решения и оценка полученного результата.

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.

Доля величины: половина, треть, четверть, пятая, десятая часть в практической ситуации; сравнение долей одной величины. Задачи на нахождение доли величины.

Пространственные отношения и геометрические фигуры

Конструирование геометрических фигур (разбиение фигуры на части, составление фигуры из частей).

Периметр многоугольника: измерение, вычисление, запись равенства. Измерение площади, запись результата измерения в квадратных сантиметрах.

Вычисление площади прямоугольника (квадрата) с заданными сторонами, запись равенства. Изображение на клетчатой бумаге прямоугольника с заданным значением площади. Сравнение площадей фигур с помощью наложения.

Преобразование фигур на плоскости. Симметрия фигур относительно прямой. Фигуры, имеющие ось симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани. Построение развертки и модели куба и прямоугольного параллелепипеда.

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. Название месяцев и дней недели. Календарь. Соотношение между единицами измерения времени, установление отношения «быстрее/медленнее на/в». Соотношение «начало, окончание, продолжительность события» в практической ситуации.

Единицы массы: грамм, килограмм, центнер, тонна; соотношения между ними.

Отношение «тяжелее/легче на/в».

Длина (единица длины — миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр); соотношение между ними.

Площадь (единицы площади — квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр).

Стоимость (единицы — рубль, копейка); установление отношения «дороже/дешевле на/в». Соотношение «цена, количество, стоимость» в практической ситуации.

Преобразование, сравнение, сложение и вычитание однородных величин. *Переменная. Выражение с переменной. Значение выражения с переменной. Формула. Формулы площади и периметра прямоугольника: $S = a \cdot b$, $P = (a +$*

b) \cdot 2. Формулы площади и периметра квадрата: $S = a \cdot a$, $P = 4 \cdot a$.

Формула объема прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$. Формула объема куба $V = a \cdot a \cdot a$.

Формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др., их обобщенная запись с помощью формулы $a = b \cdot c$.

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: $a = b \cdot c + r$, $r < b$. Уравнение. Корень уравнения. Множество корней уравнения. Составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$). 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 (истинные) и неверные (ложные) утверждения: конструирование, проверка. Определение истинности и ложности высказываний. Логические рассуждения со связками «если... то...», «поэтому», «значит». Построение простейших высказываний с помощью логических связок и слов

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

Множество. Элемент множества. Знаки $\square$ и $\square$. Задание множества перечислением его элементов и свойством.

Пустое множество и его обозначение: $\square$. Равные множества. Диаграмма Эйлера — Венна.

Подмножество. Знаки $\square$ и $\square$. Пересечение множеств.

Знак $\square$. Свойства пересечения множеств. Объединение множеств. Знак $\square$ объединения множеств.

Переменная. Формула.

Работа с информацией и анализ данных

Классификация объектов по двум признакам.

Использование таблиц для представления и систематизации данных.

Интерпретация данных таблицы.

Извлечение и использование для выполнения заданий информации, представленной в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание уроков, движения автобусов, поездов); внесение данных в таблицу; дополнение чертежа данными.

Формализованное описание последовательности действий (инструкция, план, схема, алгоритм).

Столбчатая и линейная диаграммы: чтение, использование данных для решения учебных и практических задач.

Алгоритмы изучения материала, выполнения обучающих и тестовых заданий на доступных электронных средствах обучения (интерактивной доске, компьютере, других устройствах).

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, изученных в 3 классе.

Портфолио ученика 3 класса.

Изучение математики в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Универсальные учебные действия

Логические и исследовательские действия как часть познавательных УУД:

- сравнивать математические объекты (числа, величины, геометрические фигуры);
- выбирать прием вычисления, выполнения действия;
- конструировать геометрические фигуры;
- классифицировать объекты (числа, величины, геометрические фигуры, текстовые задачи в одно действие) по выбранному признаку;
- прикидывать размеры фигуры, ее элементов;
- понимать смысл зависимостей и математических отношений, описанных в задаче;
- различать и использовать разные приемы и алгоритмы вычисления;
- выбирать метод решения (моделирование ситуации, перебор вариантов, использование алгоритма);
- соотносить начало, окончание, продолжительность события в практической ситуации;
- составлять ряд чисел (величин, геометрических фигур) по самостоятельно выбранному правилу;
- моделировать предложенную практическую ситуацию;
- устанавливать последовательность событий, действий сюжета текстовой задачи.

Информационные действия как часть познавательных УУД:

- читать информацию, представленную в разных формах;
- извлекать и интерпретировать числовые данные, представленные в таблице, на диаграмме;
- заполнять таблицы сложения и умножения, дополнять данными чертеж;
- устанавливать соответствие между различными записями решения задачи;
- использовать дополнительную литературу (справочники, словари) для установления и проверки значения математического термина (понятия).

Действия общения как часть коммуникативных УУД:

- использовать математическую терминологию для описания отношений и зависимостей;
- строить речевые высказывания для решения задач; составлять текстовую задачу;
- объяснять на примерах отношения «больше/меньше на ... », «больше/меньше в ... », «равно»;
- использовать математическую символику для составления числовых выражений;

- выбирать, осуществлять переход от одних единиц измерения величины к другим в соответствии с практической ситуацией;
- участвовать в обсуждении ошибок в ходе и результате выполнения вычисления.

Самоорганизация и самоконтроль как часть регулятивных УУД:

- проверять ход и результат выполнения действия;
- вести поиск ошибок, характеризовать их и исправлять;
- формулировать ответ (вывод), подтверждать его объяснением, расчетами;
- выбирать и использовать различные приемы прикидки и проверки правильности вычисления; проверять полноту и правильность заполнения таблиц сложения, умножения.

Совместная деятельность:

- при работе в группе или в паре выполнять предложенные задания (находить разные решения; определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время);
- договариваться о распределении обязанностей в совместном труде, выполнять роли руководителя, подчиненного, сдержанно принимать замечания к своей работе;
- выполнять совместно прикидку и оценку результата выполнения общей работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты

- осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека; развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей; стремиться углублять свои математические знания и умения;
- пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяженность);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, ее решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Информационные действия:

- • читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи; формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида: описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные; составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров); согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

Предметные результаты:

Арифметические действия)

Обучающийся научится:

- считать тысячами, называть разряды и классы: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов и т. д.;
- называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать, складывать и вычитать многозначные числа (в пределах 1 000 000 000 000), представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- выполнять арифметические действия: сложение и вычитание в пределах 100 — устно; умножение и деление на однозначное число в пределах 100 — устно и письменно;
- устанавливать и соблюдать порядок действий при вычислении значения числового выражения (со скобками/без скобок), содержащего арифметические действия сложения, вычитания, умножения и деления;
- использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения;
- находить неизвестный компонент арифметического действия.
- находить число большее/меньшее данного числа на заданное число, в заданное число раз (в пределах 1 000 000 000 000);
- называть, находить долю величины (половина, четверть);
- сравнивать величины, выраженные долями;
- выполнять действия умножения и деления с числами 0 и 1;
- выполнять деление с остатком;
- умножать и делить числа на 10, 100, 1000 и т. д., умножать и делить (без остатка) круглые числа в случаях, сводимых к делению в пределах 100;
- умножать многозначные числа (все случаи), записывать умножение «в столбик»;
- делить многозначное число на однозначное, записывать деление «углом»;
- проверять правильность выполнения действий с многозначными числами, используя алгоритм, обратное действие, вычисление на калькуляторе;
- складывать, вычитать, умножать и делить устно многозначные числа в случаях, сводимых к действиям в пределах 100;
- выполнять частные случаи всех арифметических действий с 0 и 1 на множестве многозначных чисел;
- распространять изученные свойства арифметических действий на множество многозначных чисел;

- вычислять значения числовых выражений с изученными натуральными числами, содержащих 4—5 действий (со скобками и без скобок), на основе знания правил порядка выполнения действий;
- упрощать вычисления с многозначными числами на основе свойств арифметических действий;
- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изученных случаев устных и письменных действий с многозначными числами;
- выражать многозначные числа в различных укрупненных единицах счета;
- видеть аналогию между десятичной системой записи натуральных чисел и десятичной системой мер.

Текстовые задачи

Обучающийся научится:

- анализировать и решать текстовые задачи в 2—4 действия с многозначными числами всех изученных видов, строить графические модели и таблицы, планировать и реализовывать ход решения, пояснять ход решения, записывать решение и ответ, анализировать решение (искать другой способ решения), оценивать ответ (соотносить полученный результат с условием задачи и оценивать его правдоподобие, проверять вычисления);
- решать задачи на равномерные процессы (т. е. содержащие зависимость между величинами вида $a = b \cdot c$): путь — скорость — время (задачи на движение), объем выполненной работы — производительность труда — время (задачи на работу), стоимость — цена товара — количество товара (задачи на стоимость) и др.;
- решать задачи на определение начала, конца и продолжительности события;
- решать задачи на вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников и квадратов;
- решать задачи на нахождение чисел по их сумме и разности;
- решать задачи всех изученных типов с буквенными данными и наоборот, составлять текстовые задачи к заданным буквенным выражениям;
- видеть аналогию решения текстовых задач с внешне различными фабулами, но единым математическим способом решения;
- самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели — числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
- при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.
- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;
- классифицировать простые задачи изученных типов по типу модели;
- применять общий способ анализа и решения составной задачи (аналитический, синтетический, аналитико-синтетический);
- анализировать, моделировать и решать текстовые задачи в 5—6 действий на все арифметические действия в пределах 1 000 000;
- решать нестандартные задачи по изучаемым темам.

Геометрические величины (Пространственные отношения и геометрические фигуры)

Обучающийся научится:

- выполнять на клетчатой бумаге перенос фигур на данное число клеток в данном направлении;
- определять симметрию точек и фигур относительно прямой, опираясь на существенные признаки симметрии;
- строить на клетчатой бумаге симметричные фигуры относительно прямой;
- конструировать прямоугольник из данных фигур (квадратов); делить прямоугольник, многоугольник на заданные части;
- определять и называть фигуры, имеющие ось симметрии;
- распознавать и называть прямоугольный параллелепипед, куб, их вершины, ребра и грани;

- находить периметр прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольника (квадрата), *используя правило/алгоритм*;
- *находить по формулам объем прямоугольного параллелепипеда и объем куба*;
- *находить площади фигур, составленных из квадратов и прямоугольников*;
- сравнивать фигуры по площади (наложение, сопоставление числовых значений);
- *читать и записывать изученные геометрические величины, выполнять перевод из одних единиц длины в другие, сравнивать их значения, складывать, вычитать, умножать и делить на натуральное число*.
- *строить развертки и предметные модели куба и прямоугольного параллелепипеда*;
- *находить площади поверхностей прямоугольного параллелепипеда и куба*;
- *самостоятельно выводиться изучаемые свойства геометрических фигур*;
- *использовать измерения для самостоятельного открытия свойств геометрических фигур*.

Величины и зависимости между ними (Числа и величины)

Обучающийся научится:

- сравнивать величины длины, площади, массы, времени, стоимости, устанавливая между ними соотношение «больше/меньше на/в»;
- использовать при выполнении практических заданий и решении задач единицы: длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр), массы (грамм, килограмм), времени (час, минута, секунда), стоимости (копейка, рубль);
- преобразовывать одни единицы данной величины в другие;
- знать и использовать при решении задач и в практических ситуациях (покупка товара, определение времени, выполнение расчетов) соотношение между величинами; при решении задач выполнять сложение и вычитание однородных величин, умножение и деление величины на однозначное число;
- *распознавать, сравнивать и упорядочивать величину — время; использовать единицы измерения времени: 1 год, 1 месяц, 1 неделя, 1 сутки, 1 час, 1 минута, 1 секунда — для решения задач, преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними*;
- определять с помощью цифровых и аналоговых приборов, измерительных инструментов длину, массу, время; выполнять прикидку и оценку результата измерений; определять продолжительность события;
- определять время по часам, называть месяцы и дни недели, пользоваться календарем;
- пользоваться в ряду изученных единиц новыми единицами массы: 1 г, 1 кг, 1 ц, 1 т; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- наблюдать зависимости между величинами с помощью таблиц и моделей движения на координатном луче, фиксировать зависимости в речи и с помощью формул (формула пути $s = v \cdot t$ и ее аналоги: формула стоимости $C = a \cdot x$, формула работы $A = w \cdot t$ и др.; формулы периметра и площади прямоугольника: $P = (a + b) \cdot 2$ и $S = a \cdot b$; периметра и площади квадрата: $P = 4 \cdot a$ и $S = a \cdot a$; объема прямоугольного параллелепипеда $V = a \cdot b \cdot c$; объема куба $V = a \cdot a \cdot a$ и др.);
- *строить обобщенную формулу произведения $a = b \cdot c$, описывающую равномерные процессы*;
- *строить модели движения объектов на числовом отрезке, наблюдать зависимости между величинами, описывающими движение, строить формулы этих зависимостей*;
- *составлять и сравнивать несложные выражения с переменной, находить в простейших случаях их значения при заданных значениях переменной*;
- *применять зависимости между компонентами и результатами арифметических действий для сравнения выражений*.
- называть, находить долю величины (половина, четверть);

- сравнивать величины, выраженные долями;
- создавать и представлять свой проект по истории развития представлений об измерении времени, об истории календаря, об особенностях юлианского и григорианского календарей и др.
- наблюдать зависимости между переменными величинами с помощью таблиц, числового луча, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
- самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатный луч; строить формулу расстояния между точками координатного луча, формулу зависимости координаты
- движущейся точки от времени движения и др.;
- определять по формулам вида $x = a + b \cdot t$, $x = a - b \cdot t$, выражающим зависимость координаты x движущейся точки от времени движения t .

Алгебраические представления

Обучающийся научится:

- записывать в буквенном виде свойства арифметических действий на множестве многозначных чисел;
- решать простые уравнения вида $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$, $a \cdot x = b$, $a : x = b$, $x : a = b$ с комментированием по компонентам действий;
- решать составные уравнения, сводящиеся к цепочке простых (2 шага), и комментировать ход решения по компонентам действий;
- применять формулу деления с остатком $a = b \cdot c + r$, $r < b$, для проверки правильности выполнения данного действия на множестве многозначных чисел.
- читать и записывать выражения, содержащие 2—3 арифметических действия, начиная с названия последнего действия;
- самостоятельно выявлять и записывать в буквенном виде формулу деления с остатком $a = b \cdot c + r$, $r < b$;
- на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях;
- определять множество корней нестандартных уравнений;
- упрощать буквенные выражения.

Математический язык и элементы логики

Обучающийся научится:

- применять символическую запись многозначных чисел, обозначать их разряды и классы, изображать пространственные фигуры;
- распознавать, читать и применять новые символы математического языка: обозначение множества и его элементов, знаки $\square$, $\square$, $\square$, $\square \square$, $\square$, $\square$;
- задавать множества свойством и перечислением их элементов;
- устанавливать принадлежность множеству его элементов, равенство и неравенство множеств, определять, является ли одно из множеств подмножеством другого множества;
- находить пустое множество, объединение и пересечение множеств;
- изображать с помощью диаграммы Эйлера — Венна отношения между множествами и их элементами, операции над множествами;
- различать высказывания и предложения, не являющиеся высказываниями;
- распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения со словами: «все», «некоторые», «и», «каждый», «если..., то...»;

- строить простейшие высказывания с помощью логических связок и слов «верно/неверно, что...», «не», «если..., то...», «каждый», «все», «найдется», «всегда», «иногда»;
- формулировать утверждение (вывод), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые), в том числе с использованием изученных связок.
- обосновывать свои суждения, используя изученные в 3 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- обосновывать в несложных случаях высказывания общего вида и высказывания о существовании, основываясь на здравом смысле;
- исследовать переместительное и сочетательное свойства объединения и пересечения множеств, записывать их с помощью математических символов и устанавливать аналогию этих свойств с переместительным и сочетательным свойствами сложения и умножения;
- решать логические задачи с использованием диаграмм Эйлера — Венна;
- строить (под руководством взрослого и самостоятельно) и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 3 класса.

Работа с информацией и анализ данных (Математическая информация)

Обучающийся научится:

- извлекать и использовать информацию, представленную на простейших диаграммах, в таблицах с данными о реальных процессах и явлениях окружающего мира (например, расписание, режим работы), в предметах повседневной жизни (например, ярлык, этикетка), а также структурировать информацию: заполнять простейшие таблицы по образцу;
- использовать таблицы для анализа, представления и систематизации данных; интерпретировать данные таблиц;
- читать и интерпретировать информацию, представленную в виде линейных и столбчатых диаграмм;
- составлять план выполнения учебного задания и следовать ему; выполнять действия по алгоритму;
- классифицировать объекты по одному-двум признакам;
- сравнивать математические объекты (находить общее, различное, уникальное);
- выбирать верное решение математической задачи;
- классифицировать элементы множества по свойству;
- находить информацию по заданной теме в разных источниках (учебнике, справочнике, энциклопедии, контролируемом пространстве Интернета и др.);
- выполнять проектные работы по темам: «Из истории натуральных чисел», «Из истории календаря»;
- планировать поиск информации в справочниках, энциклопедиях, контролируемом пространстве Интернета;
- оформлять и представлять результаты выполнения проектных работ;
- выполнять творческие работы по теме «Красота и симметрия в жизни»;
- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета.
- выполнять под руководством взрослого внеклассные проектные работы, собирать информацию в литературе, справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 3 класса, стать соавтором «Задачника 3 класса», в который включаются лучшие задачи, придуманные учащимися;
- составлять портфолио ученика 3 класса.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Текущий контроль (устный, письменный опрос, тест, самостоятельные работы)	
1.	Повторение	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
2.	Повторение	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
3.	Множество и его элементы	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
4.	Способы задания множества	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
5.	Равные множества. Пустое множество	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
6.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
7.	Диаграмма Венна. Знаки $\in$ и $\notin$	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
8.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
9.	Подмножество. Знаки $\subset$ и $\not\subset$	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
10.	Задачи на приведение к 1	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
11.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

12.	Пересечение множеств. Знак $\cap$	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
13.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
14.	Обратные задачи на приведение к единице	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
15.	Объединение множеств. Знак $\cup$	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
16.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
17.	Стартовая контрольная работа		1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
18.	Умножение чисел в столбик: $24 \cdot 8$	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
19.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
20.	Решение задач	1			https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
21.	<i>Развивающая контрольная работа № 1</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
22.	Выполнение проектных работ по теме: «Из истории натуральных чисел»	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
23.	Многочисленные числа	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
24.	Сравнение многочисленных чисел	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
25.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
26.	Сумма разрядных слагаемых	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

27.	Сложение и вычитание многозначных чисел	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
28.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
29.	<i>Развивающая контрольная работа № 2</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
30.	Преобразование единиц счета	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
31.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
32.	Свойства действий с многозначными числами. Порядок действий	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
33.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
34.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
35.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
36.	Умножение чисел на 10, 100, 1000...	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
37.	Умножение круглых чисел	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
38.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
39.	Деление чисел на 10, 100, 1000...	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
40.	Деление круглых чисел	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
41.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
42.	Единицы длины	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

43.	<i>Развивающая контрольная работа № 3</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
44.	Единицы массы	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
45.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
46.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
47.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
48.	Умножение на однозначное число	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
49.	Умножение круглых чисел в столбик	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
50.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
51.	Нахождение чисел по их сумме и разности	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
52.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
53.	<i>Полугодовая контрольная работа</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
54.	Деление на однозначное число	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
55.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
56.	Деление на однозначное число: 312 : 3	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
57.	Деление на однозначное число: 460 : 2	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
58.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

59.	<i>Развивающая контрольная работа № 4</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
60.	Деление круглых чисел (без остатка)	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
61.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
62.	Деление круглых чисел (с остатком)	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
63.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
64.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
65.	Перемещение фигур на плоскости	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
66.	Симметрия относительно прямой	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
67.	Построение симметричных фигур	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
68.	Симметрия фигуры	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
69.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
70.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
71.	<i>Развивающая контрольная работа №5</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
72.	Меры времени. Календарь	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
73.	Таблица мер времени	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
74.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

75.	Меры времени: час, минута, секунда	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
76.	Часы	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
77.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
78.	Преобразование единиц длины	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
79.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
80.	Переменная	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
81.	Выражение с переменной	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
82.	Верно и неверно. Высказывание	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
83.	Равенство и неравенство	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
84.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
85.	<i>Развивающая контрольная работа № 6</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
86.	Уравнения	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
87.	Упрощение записи уравнений	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
88.	Составные уравнения	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
89.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
90.	Формулы	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

91.	Формула объема прямоугольного параллелепипеда	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
92.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
93.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
94.	Формула деления с остатком	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
95.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
96.	Скорость, время, расстояние	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
97.	Формула пути	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
98.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
99.	Формулы зависимости между величинами	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
100.	Формулы зависимости между величинами	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
101.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
102.	Задачи на движение	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
103.	Задачи на движение	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
104.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
105.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
106.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

107.	<i>Развивающая контрольная работа № 7</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
108.	Умножение на двузначное число	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
109.	Формула стоимости	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
110.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
111.	Умножение круглых многозначных чисел	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
112.	Задачи на стоимость	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
113.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
114.	Умножение на трехзначное число	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
115.	Умножение на трехзначное число: 312 x 201	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
116.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
117.	Годовая контрольная работа	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
118.	Формула работы	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
119.	Задачи на работу	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
120.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
121.	<i>Развивающая контрольная работа № 8</i>	1	1		https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
122.	Формула произведения	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/

123.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
124.	Умножение многозначных чисел	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
125.	Столбчатые и линейные диаграммы	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
126.	Решение задач	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
127.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
128.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
129.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
130.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
131.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	1	1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
132.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
133.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
134.	Повторение.	1		1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
135.	Повторение			1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
136.	Повторение			1	https://peterson.institute/catalogs/metodicheskie-materialy-ns/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10		