**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ**

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по **математике** разработана на основе ФГОС НОО, планируемых результатов начально­го общего образования, а также авторской программы И.И. Аргинской, которая обеспечена учебником (И.И. Аргинская, Е.И. Ивановская, С.Н. Кормишина Математика: Учебник для 3 класса: В 2-х частях.-Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012).

**Цель курса:**

* Математическое развитие младшего школьника: использование математических представлений для описания окружающих предметов, процессов, явлений в количественном и пространственном отношении; формирование способности к продолжительной умственной деятельности, основ логического мышления, пространственного воображения, математической речи и аргументации, способности различать обоснованные и необоснованные суждения.
* Освоение начальных математических знаний. Формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики: вести поиск информации (фактов, сходства, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания, вариантов); понимать значение величин и способов их измерения; использовать арифметические способы для разрешения сюжетных ситуаций; работать с алгоритмами выполнения арифметических действий, решения задач, проведения простейших построений. Проявлять математическую готовность к продолжению образования.
* Воспитание критичности мышления, интереса к умственному труду, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Для достижения поставленных целей изучения математики в начальной школе необходимо решение следующих **задач:**

* создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
* научить использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
* создать условия для овладения основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и выполнении алгоритмов;
* приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;
* научить 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 и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять и интерпретировать данные.

1. **Общая характеристика учебного предмета**

Курс математики, являясь частью систе­мы развивающего обучения Л.В. Занкова, отражает характерные ее черты, сохраняя при этом свою специфику. Содержание кур­са направлено на решение **следующих задач**:

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

- создать условия для овладения основа­ми логического и алгоритмического мышле­ния, пространственного воображения и ма­тематической речи, приобретения навыков измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления о записи и вы­полнении алгоритмов;

- приобрести начальный опыт примене­ния математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практиче­ских задач;

- научить 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 и диаграммами, цепочками, сово­купностями, представлять и интерпретиро­вать данные.

Решению названных задач способствует особое структурирование определенного в программе материала.

Курс математики построен на интегра­ции нескольких линий: арифметики, ал­гебры, геометрии и истории математики. На уроках ученики раскрывают объективно существующие взаимосвязи, в основе кото­рых лежит понятие числа. Пересчитывая количество предметов и обозначая это ко­личество цифрами, дети овладевают одним из метапредметных умений - счетом. Числа участвуют в действиях (сложение, вычита­ние, умножение, деление); демонстрируют результаты измерений (длины, массы, пло­щади, объема, вместимости, времени); выра­жают зависимости между величинами в за­дачах и т.д. Содержание заданий, а также результаты счета и измерений представля­ются в виде таблиц, диаграмм, схем. Числа используются для характеристики и постро­ения геометрических фигур, в задачах на вычисление геометрических величин. Числа помогают установить свойства арифмети­ческих действий, знакомят с алгебраически­ми понятиями: выражение, уравнение, нера­венство. Знакомство с историей возникно­вения чисел, возможность записывать чис­ла, используя современную и исторические системы нумерации, создают представление о математике как науке, расширяющей об­щий и математический кругозор ученика, формируют интерес к ней, позволяют стро­ить преподавание математики как непре­рывный процесс активного познания мира.

Таким образом, **цели,** поставленные пе­ред преподаванием математики, достигают­ся в ходе осознания связи между необхо­димостью описания и объяснения предме­тов, процессов, явлений окружающего мира и возможностью это сделать, используя ко­личественные и пространственные отноше­ния. Сочетание обязательного содержания и сверхсодержания (см. программу курса), а также многоаспектная структура заданий и дифференцированная система помощи создают условия для мотивации продуктив­ной познавательной деятельности у всех обучающихся, в том числе и одаренных и тех, кому требуется педагогическая под­держка. Содержательную основу для такой деятельности составляют логические задачи, задачи с неоднозначным ответом, с недо­стающими или избыточными данными, представление заданий в разных формах (рисунки, схемы, чертежи, таблицы, диа­граммы и т.д.), которые способствуют раз­витию критичности мышления, интереса к умственному труду.

**Основным содержанием программы по математике** в начальной школе является понятие натурального числа и действий с этими числами.

Основой первоначального знакомства с действиями сложения и вычитания явля­ется работа с группами предметов (мно­жествами). Сложение рассматривается как объединение двух (или нескольких) групп в одну, вычитание - как разбиение группы на две. Такой подход позволяет, с одной стороны, построить познавательную дея­тельность детей на наиболее продуктивных для данной возрастной группы наглядно-действенном и наглядно-образном уровнях мышления, а с другой стороны, с первых шагов знакомства с действиями сложения и вычитания установить связь между ними. В процессе выполнения операций над груп­пами предметов вводятся соответствующие символика и терминология.

В дальнейшем сложение рассматривается как действие, позволяющее увеличить число на несколько единиц, вычитание - как действие, позволяющее уменьшить число на несколько единиц, а также как действие, устанавливающее количественную разницу между двумя числами, т.е. отвечающее на вопрос, на сколько одно число больше (меньше) другого.

Важными аспектами при изучении ариф­метических действий являются знакомство с составом чисел первых двух десятков и со­ставление таблицы сложения и таб­лицы умножения.

Внетабличное сложение и вычитание строится на выделении и осознании основных положений, лежащих в фундамен­те алгоритма их выполнения: поразрядности выполнения каждой из этих операций и ис­пользования таблицы сложения для вычис­лений в каждом разряде.

Умножение рассматривается как дейст­вие, заменяющее сложение в случаях равен­ства слагаемых, а деление - как действие, обратное умножению, с помощью которого по значению произведения и одному мно­жителю можно узнать другой множитель. Затем умножение и деление представляют­ся и как действия, позволяющие увеличить или уменьшить число в несколько раз, а де­ление - как действие, с помощью которого можно узнать, во сколько раз одно число больше (меньше) другого. В связи с ре­шением задач рассматриваются также слу­чаи, приводящие к делению на равные части и к делению по содержанию.

В курсе математики изучаются основные свойства арифметических действий и их приложения:

- переместительное свойство сложения и умножения;

- сочетательное свойство сложения и ум­ножения:

Применение этих свойств и их след­ствий позволяет составлять алгоритмы ум­ножения и деления многозначных чисел на однозначное число и формировать навыки рациональных вычислений.

Знакомство с понятиями равенства, не­равенства, выражения и активная работа с ними позволяют расширить объем этих понятий в последующих классах. Рас­смотрение ситуаций, в которых неизвестен один из компонентов арифметического действия, приводит к появлению равенств с неизвестным числом - уравнений.

Текстовые задачи являются важным разделом в преподавании математики. Уме­ние решать их базируется на основе анали­за той ситуации, которая отражена в данной конкретной задаче, и перевода ее на язык математических отношений.

Для формирования истинного умения решать задачи ученики прежде всего долж­ны научиться исследовать текст, находить в нем нужную информацию, определять, яв­ляется ли предложенный текст задачей, при этом выделяя в нем основные признаки этого вида заданий и его составные элемен­ты и устанавливая между ними связи, опре­делять количество действий, необходимое для получения ответа на вопрос задачи, вы­бирать действия и их порядок, обосновав свой выбор.

В ходе обучения в начальной школе уче­никам предстоит решать задачи, содержа­щие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...»; задачи, содержащие зависимости, характеризующие процессы: движения (ско­рость, время, расстояние), работы (произво­дительность труда, время, объем работы); задачи на расчет стоимости (цена, количест­во, стоимость), задачи на нахождение перио­дов времени (начало, конец, продолжитель­ность события); а также задачи на нахожде­ние части целого и целого по его доле.

Решение этих задач объединяет содержа­ние курса математики с содержанием других предметов, построенных на текстовой осно­ве, и особенно с курсами русского языка, литературного чтения и окружающего мира. Глубокая работа с каждым словом в тексте задачи является косвенным фактором, спо­собствующим формированию и другого метапредметного умения - «вчитывания» в формулировки заданий и их понимания.

Значительное место в программе по ма­тематике для начальной школы занимает геометрический материал, что объясняет­ся двумя основными причинами. Во-пер­вых, работа с геометрическими объектами, за которыми стоят реальные объекты при­роды и сделанные человеком, позволяет, опираясь на актуальные для младшего школьника наглядно-действенный и нагляд­но-образный уровни познавательной дея­тельности, подниматься на абстрактный словесно-логический уровень; во-вторых, способствует более эффективной подготов­ке учеников к изучению систематического курса геометрии.

Изучение геометрических фигур начина­ется со знакомства с точкой и линией и рассмотрения их взаимного расположе­ния. Сравнение разных видов линий приво­дит к появлению различных многоугольни­ков, а затем - к знакомству с простран­ственными фигурами. Геометрические ве­личины (длина, площадь, объем) изучаются на основе единого алгоритма, базирующего­ся на сравнении объектов и применении различных мерок. Умение строить различ­ные геометрические фигуры и развертки пространственных фигур, находить площади и объемы этих фигур необходимо при вы­полнении различных поделок на уроках технологии, а также в жизни.

1. **Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

На предмет «Математика» для 3 класса базисным учебным планом начального общего образования отводится 136 часов (4 часа в неделю; 34 учебных недели).

1. **Ценностные ориентиры содержания курса «Математика»**

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);

- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

1. **Результаты изучения учебного предмета**

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта началь­ного общего образования, Примерной про­граммой по математике для начальной школы и направлена на достижение обу­чающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных и коммуни­кативных) и предметных результатов.

***Предметные результаты:***

***Числа и величины***

*Обучающийся научится:*

- читать и записывать любое натуральное число в пределах класса единиц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;

– устанавливать отношения между любыми изученными натуральными числами и записывать эти отношения с помощью знаков;

– выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;

– классифицировать числа по разным основаниям, объяснять свои действия;

– представлять любое изученное натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;

– находить долю от числа и число по его доле;

– выражать массу, используя различные единицы измерения: грамм, килограмм, центнер, тонну;

– применять изученные соотношения между единицами измерения массы:

1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *читать и записывать дробные числа, понимать и употреблять термины: дробь, числитель, знаменатель;*

*– находить часть числа (две пятых, семь девятых и т.д.);*

*– изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче;*

*– изображать доли единицы на единичном отрезке координатного луча;*

*– записывать числа с помощью цифр римской письменной нумерации C, L, D, М.*

**Арифметические действия**

*Обучающийся научится:*

- выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;

– выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;

– выполнять деление с остатком;

– находить значения сложных выражений, содержащих 2–3 действия;

– решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *выполнять сложение и вычитание величин (длины, массы, вместимости, времени, площади);*

*– изменять результат арифметического действия при изменении одного или двух компонентов действия;*

*– решать уравнения, требующие 1–3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компонентами действий;*

*– находить значение выражения с переменной при заданном ее значении (сложность выражений 1–3 действия);*

*– находить решения неравенств с одной переменной разными способами;*

*– проверять правильность выполнения различных заданий с помощью вычислений;*

*– выбирать верный ответ задания из предложенных*.

**Работа с текстовыми задачами**

*Обучающийся научится:*

- выполнять краткую запись задачи, используя различные формы: таблицу, чертеж, схему и т.д.;

– выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при решении составных задач в 2–3 действия;

– решать задачи, рассматривающие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы);

– преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса или условия;

– составлять задачу по ее краткой записи, представленной в различных формах (таблица, схема, чертеж и т.д.)

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *сравнивать задачи по сходству и различию в сюжете и математическом смысле;*

*– изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;*

*– находить разные способы решения одной задачи;*

*– преобразовывать задачу с недостающими или избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количеством данных;*

*– решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значению его доли.*

***Пространственные отношения. Геометрические фигуры***

*Обучающийся научится:*

- различать окружность и круг;

– строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля;

– строить квадрат и прямоугольник по заданным значениям длин сторон с помощью линейки и угольника.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*- использовать транспортир для измерения и построения углов;*

*– делить круг на 2, 4, 6, 8 равных частей;*

*– изображать простейшие геометрические фигуры (отрезки, прямоугольники) в заданном масштабе;*

*– выбирать масштаб, удобный для данной задачи;*

*– изображать пространственные тела (четырехугольные призмы, пирамиды) на плоскости.*

**Геометрические величины**

*Обучающийся научится:*

- находить площадь фигуры с помощью палетки;

– вычислять площадь прямоугольника по значениям его длины и ширины;

– выражать длину, площадь измеряемых объектов, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изученных отношений между ними;

– применять единицу измерения длины – километр (км) и соотношения: 1 км = 1000 м, 1 м = 1000 мм;

– использовать единицы измерения площади: квадратный миллиметр(мм2), квадратный сантиметр (см2), квадратный дециметр (дм2), квадратный метр (м2), квадратный километр(км2) и соотношения между ними:

1 см2 = 100 мм2, 1 дм2= 100 см2, 1 м2=100 дм2.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *находить площади многоугольников разными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, перестроением частей фигуры;*

*– использовать единицу измерения величины углов – градус и его обозначение (°).*

**Работа с информацией**

*Обучающийся научится:*

- использовать данные готовых таблиц для составления чисел, выполнения действий, формулирования выводов;

- устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью;

– использовать данные готовых столбчатых и линейных диаграмм при решении текстовых задач.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *читать несложные готовые круговые диаграммы, использовать их данные для решения текстовых задач;*

*– соотносить информацию, представленную в таблице и столбчатой диаграмме;*

*определять цену деления шкалы столбчатой и линейной диаграмм;*

*– дополнять простые столбчатые диаграммы;*

*– понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;*

*– понимать выражения, содержащие логические связки и слова («… и …», «…*

*или …», «не», «если .., то … », «верно/неверно, что …», «для того, чтобы … нужно …», «каждый», «все», «некоторые»).*

**Регулятивные УУД**

*Обучающийся научится:*

- принимать и сохранять учебную задачу, понимать смысл инструкции учителя;

-учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;

-планировать свои действия при решении учебных задач;

- осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя, а в некоторых случаях и самостоятельно;

-самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи;

-вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;

-адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, одноклассниками;

-принимать роль в учебном сотрудничестве;

-выполнять учебные действия в устной и письменной речи и во внутреннем плане.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*-контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-образным, словесно-образным и словесно-логическим материалом при сотрудничестве с учителем и одноклассниками;*

*-на основе результатов решения практических задач делать теоретические выводы о свойствах изучаемых математических объектов в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;*

*-самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение в конце действия с наглядно-образным материалом.*

**Познавательные УУД**

*Обучающийся научится:*

- самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации в открытом информационном пространстве;

-кодировать информацию в знаково-символической и графической форме;

-на основе кодирования самостоятельно строить модели математических понятий и отношений;

-строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;

-проводить сравнение, самостоятельно строить выводы на основе сравнения;

-проводить классификацию изучаемых объектов;

-строить индуктивные и дедуктивные рассуждения;

-выполнять эмпирические обобщения на основе сравнения единичных объектов и выделения у них сходных признаков;

-проводить аналогию и на ее основе строить и проверять выводы по аналогии;

-осуществлять действие подведения под понятие.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*-самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации в открытом информационном пространстве;*

*-моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;*

*-самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;*

*-проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений;*

*-осуществлять действие подведения под понятие;*

*-осуществлять разносторонний анализ объекта по нескольким существенным признакам;*

*-пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.*

**Коммуникативные УУД**

*Обучающийся научится:*

-принимать активное участие в работах парами и группами, используя речевые коммуникативные средства, строить монологические высказывания, владеть диалогической формой коммуникации;

-допускать существование различных точек зрения, ориентироваться на позицию партнера в общении;

-строить понятные для партнера высказывания, задавать вопросы, использовать речь для передачи информации;

-корректно формулировать вопросы и обосновывать свою точку зрения;

-координировать различные мнения, договариваться, приходить к общему решению;

-контролировать свои действия, понимать их важность для решения учебной задачи;  
-понимать необходимость координации совместных действий, стремиться к пониманию позиции другого человека;

-использовать в общении правила вежливости.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

*-понимать относительность мнений и подходов к решению задач;*

*-стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*

*-аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партнеров для выработки совместного решения;*

*-стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*

*-осуществлять взаимный контроль, анализировать совершенные действия;*

*-продуктивно сотрудничать со сверстниками и взрослыми на уроке и во внеурочной деятельности;*

*-соотносить свои действия с действиями других участников коллективной деятельности.*

**Личностные УУД**

*У обучающегося будут сформированы:*

- внутренняя позиция на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе, ориентация на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;

-интерес к предметно-исследовательской деятельности;

-ориентация на понимание предложений и оценок учителей и товарищей, на самоанализ и контроль результата;

-понимание причин успеха в учебе;

-восприятие нравственного содержания поступков окружающих людей;

-этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и собственных поступков;

-понимание значения математики в собственной жизни.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

*- устойчивого и широкого интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;*

*-ориентации на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи;*

*-адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*

*-ориентации в поведении на принятые моральные нормы;*

*-представления о красоте математики, мира чисел, точности математического языка;*

*-чувства сопричастности и гордости за свою Родину и народ*.

1. **Содержание программы**

**Изучение чисел (30 часов)**

Натуральные числа

Понятие о координатном луче. Единичный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче на основе использования единичного отрезка. Определение точек числового луча, соответствующих данным натуральным числам, и обратная операция. Завершение изучения устной и письменной нумерации трехзначных чисел.

Образование новой единицы счета - тысячи. Разные способы образования этой единицы счета.

Счет тысячами в пределах единиц тысяч. Запись получившихся чисел. Разряд тысяч и его место в записи чисел. Устная и письменная нумерация в пределах единиц тысяч. Образование следующих единиц счета - десятка тысяч и сотни тысяч. Счет этими единицами. Запись получившихся чисел. Разряды десятков тысяч и сотен тысяч, их место в записи числа. Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч. Таблица разрядов и классов. Устная и письменная нумерация в пределах двух первых классов. Общий принцип образования количественных числительных в пределах изученных чисел. Продолжение изучения римской письменной нумерации. Знакомство с цифрами L, C. Запись чисел при помощи всех изученных знаков. Сравнение римской и современной письменных нумераций (продолжение).

Дробные числа

Рассмотрение ситуаций, приводящих к появлению дробных чисел, дроби вокруг нас. Понятие о дроби как доли целого. Запись дробных чисел. Числитель и знаменатель дроби, их математический смысл с точки зрения рассматриваемой интерпретации дробных чисел. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и разными числителями. Расположение дробных чисел на числовом луче. Нахождение части от числа и восстановление числа по его части.

**Изучение действий (45 часов)**

Сложение и вычитание

Сложение и вычитание в пределах изученных чисел. Связь выполнения этих действий с таблицей сложения и разрядным составом чисел.

Умножение и деление

Распределительное свойство умножения относительно сложения. Его формулировка и запись в общем виде. Распределительное свойство деления относительно сложения (рассмотрение случая, когда каждое слагаемое делится без остатка на делитель).

Внетабличное умножение и деление на однозначное число в пределах изученных чисел.

Использование таблицы умножения при выполнении внетабличного умножения и деления на однозначное число. Роль разрядного состава многозначного множителя и делимого при выполнении этих действий. Понятие о четных и нечетных числах с точки зрения деления. Признаки четных и нечетных чисел. Деление с остатком. Расположение в натуральном ряду чисел, делящихся на данное число без остатка. Определение остатков, которые могут получаться при делении на данное число. Наименьший и наибольший из возможных остатков. Расположение в натуральном ряду чисел, дающих при делении на данное число одинаковые остатки. Связь делимого, делителя, значения неполного частного и остатка между собой. Определение делимого по делителю, значению неполного частного и остатку. Различные способы выполнения внетабличного деления на однозначное число: разбиением делимого на удобные слагаемые и на основе деления с остатком. Выполнение внетабличного умножения и деления в строку и в столбик. Знаки действий умножения и деления, используемые при выполнении их в столбик.

Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции. Определение значений сложных выражений со скобками и без скобок, содержащих 3-5 действий.

**Изучение элементов алгебры (15 часов)**

Решение неравенств вида а \_ х >(<) b, х – а >(<) b на основе решения соответствующих уравнений а - х = b, х – а = b. Решение неравенств вида а · х >(<) b, а : х >(<) b, х : а >(<) b подбором и на основе решения соответствующих уравнений а · х = b, а : х = b, х : а = b. Знакомство с системами простейших неравенств. Их решение подбором и определением области пересечения решений неравенств, образующих систему. Знакомство с уравнениями вида а - х - b = с и другими такого же уровня сложности. Их решение на основе свойств сложения и свойств вычитания, а также взаимосвязи между сложением и вычитанием. Знакомство с уравнениями вида а · х \_ b = с, (а \_ b) : х = с и другими такого же уровня трудности. Решение таких уравнений на основе использования изученных свойств действий и взаимосвязи между их компонентами. Выражения с одной переменной. Определение значений выражения при заданных значениях переменной.

**Изучение элементов геометрии (16 часов)**

Знакомство с окружностью. Центр окружности. Свойство точек окружности. Радиус окружности. Свойство радиусов окружности. Понятие о центральном угле. Построение окружностей с помощью циркуля. Взаимное расположение точек плоскости и окружности (на окружности, вне окружности).Окружность и круг, связь между ними. Взаимное расположение круга и точек плоскости (внутри круга, на его границе, вне круга). Масштаб и разные варианты его обозначения. Выбор масштаба для изображения данного объекта. Определение масштаба, в котором изображен объект. Определение истинных размеров объекта по его изображению и данному масштабу. Продолжение знакомства с объемными телами: шаром, цилиндром, конусом, призмой и пирамидой. Установление сходства и различий между ними как внутри каждого вида, так и между видами этих тел.Знакомство с различными способами изображения объемных тел на плоскости.

**Изучение величин (30 часов)**

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением). Сравнение углов с помощью произвольно выбранных мерок. Знакомство с общепринятой мерой измерения углов – градусом и его обозначение. Транспортир как инструмент для измерения величины углов, его использование для выполнения измерений и для построения углов заданной величины. Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м. Единицы измерения массы - грамм (г), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между единицами измерения массы: 1 кг = 1000 г, 1 ц =100 кг, 1 т = 10 ц = 1000 кг. Понятие о площади. Сравнение площадей способами, не связанными с измерениями (на глаз, наложением). Выбор произвольных мерок для измерения площадей. Измерение площадей произвольными мерками. Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с произвольной сеткой. Знакомство с общепринятыми мерами площади: квадратным миллиметром (мм2), квадратным сантиметром (см2), квадратным дециметром (дм2), квадратным метром (м2), квадратным километром (км2); их связь с мерами длины. Соотношения: 1 см2 = 100 мм2, 1 дм2 = 100 см2, 1 м2 =100 дм2. Определение площади прямоугольника различными способами: разбиением на квадраты, при помощи палетки, по длине и ширине. Определение площади фигуры различными способами: разбиением на прямоугольники, дополнением до прямоугольника, с помощью перестроения частей фигуры.

**Работа с задачами (в течение года)**

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в соответствии с особенностями задачи. Обратные задачи (продолжение). Установление числа обратных задач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной и их решение или определение причины невозможности выполнить решение. Задачи с недостаточными данными. Различные способы их преобразования в задачу с полным набором данных (дополнение условия задачи недостаточными данными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов). Задачи с избыточными данными. Различные способы их преобразования в задачу с необходимым и достаточным количеством данных. Сравнение и решение задач, близких по сюжету, но различных по математическому содержанию.

Упрощение и усложнение исходной задачи. Установление связей между решениями таких задач.

Анализ и решение задач разной степени трудности (в основном требующие для решения не более трех действий) на все изученные действия. Оформление решения задач сложным выражением.

Решение задач, содержащих часть целого. Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его части.

**7. Календарно-тематическое планирование по математике**

**3 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Д/з** | **Возможные виды деятельности обучающихся** | **Дата** | | **Примечания** |
| **по плану** | **по факту** |
| **I четверть. 36 часов.** | | | | | | |
| ***Площадь и ее измерение (17 часов)+1*** | | | | | | |
| 1. 1. | Понятие площади.  С. 3–4 | № 2 (4) | (1) Работа с рисунками с опорой на имеющиеся знания о величинах (длине, периметре) и их измерении. Сравнение разных значений слова «площадь». Выявление существенных свойств понятия «площадь».  (2) Преобразование данной задачи с помощью изменения вопроса. Соотнесение текста задачи с ее краткой записью. Решение составной задачи по схеме.  (3) Сравнение выражений по разным признакам и на этой основе формулирование вывода о равенстве или неравенстве выражений. Проведение простейших дедуктивных рассуждений | 01.09 |  |  |
| 1. 2. | Сравнение площадей фигур.  С. 5–6 | № 6 (2), 7 (3) | (4) Упорядочивание множества фигур по новому признаку – площади. Анализ учебной ситуации и формулирование вывода о способах сравнения фигур по площади.  (5) Непосредственное сравнение площади фигур наложением.  (6) Актуализация знаний о нумерации чисел в пределах 1000.  (7) Конструирование и преобразование уравнений по заданным признакам. Нахождение разных способов выполнения задания | 02.09 |  |  |
| 1. 3. | Измерение площади фигуры с помощью  различных мерок.  С. 7–9 | № 10 (3), 11 | (8) Анализ предложенной учебной ситуации. Сравнение мерок разной формы для измерения площади и формулирование вывода об удобстве их использования.  (9) Измерение площади квадрата и прямоугольника с помощью предложенных мерок. Определение наиболее удобной мерки (квадратной).  (10) Сравнение текстов задач и формулирование вывода о способах их решения на основе сравнения. Преобразование задач. Прогнозирование.  (11) Классификация математических объектов (чисел) по разным основаниям. Преобразование чисел и формулирование вывода об изменении разрядных единиц.  (12) Установление соотношений между различными единицами измерения длины. Перевод одних единиц измерения длины в другие. Конструирование математических объектов по заданным свойствам | 04.09 |  | Урок-практикум |
| 1. 4. | Сравнение площадей фигур с помощью  наложения.  С. 9–11 | № 15 (2, 3),  16; тетр. 1:  № 4 | (13) Соотнесение данных в задании способов решения с объективно верными. Выявление причин ошибок в вычислениях (использование правил о порядке выполнения арифметических действий).  (14) Решение и преобразование задачи с помощью изменения вопроса.  (15) Сравнение площадей прямоугольников. Поиск новых способов действия в незнакомой ситуации (использование эвристики). Определение площади фигур с помощью квадратных мерок.  (16) Решение задачи путем построения цепочки рассуждений (если…  то). Поиск разных способов решения (вариативность мышления).  (17) Решение и сравнение задач на основе выделения существенных признаков понятия «обратные задачи» | 07.09 |  | Урок-практикум |
| 1. 5. | Измерение площади с помощью квадратных мерок.  С. 11–13 | № 21 (3, 4),  22 (2);  тетр. 1: № 7 | **(18)** Составление нового варианта таблицы умножения с первым множителем, равным 9. Повторение всех случаев умножения однозначных чисел. Анализ записанных произведений и формулирование вывода о математических закономерностях.  **(19)** Анализ математических объектов (равенств) с целью получения новых знаний о них. Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых.  **(20)** Измерение площади фигур с помощью мерки – квадрата. Проведение опосредованного сравнения фигур по площади.  **(21)** Соотнесение текста задачи с ее краткой записью (т.е. словесной и знаково-графической моделей задачи). Восстановление задачи по ее  краткой записи. Сравнение условий задач, установление сходства и различия их решений.  **(22)** Сравнение равенств. Преобразование неверных равенств в верные путем постановки скобок | 08.09 |  | Урок-практикум |
| 1. 6. | Входная контрольная работа. | - |  | 09.09 |  |  |
| 1. 7. | Работа над ошибками.  Знакомство с палеткой.  С. 13–15 | № 23 (2), 26  (2 –площадь круга) | **(23)** Решение уравнений. Преобразование уравнений по заданным свойствам.  **(24)** Решение практической задачи на стоимость. Нахождение разных способов решения.  **(25)** Нахождение значений выражений, сравнение их. Синтез (конструирование) нового сложного математического объекта из нескольких простых.  **(26)** Работа по заданному алгоритму приближенного вычисления площади фигуры с помощью палетки. Измерение площади плоских фигур с помощью палетки.  **(27)** Сравнение условий задач. Формулирование вывода о взаимосвязи задач (взаимообратные задачи) | 11.09 |  | Урок-практикум |
| 1. 8. | Измерение площади прямоугольника.  С. 15–17 | № 32;  тетр. 1:  № 10 | **(28)** Составление страницы-справочника. Запись произведений с первым  множителем 8. Наблюдение за изменением математических объектов с целью установления закономерности. Формулирование на этой основе вывода.  **(29)** Сравнение уравнений и построение гипотез. Проверка сделанных выводов. Преобразование уравнений.  **(30)** Измерение площади прямоугольника с помощью мерок разной величины. Установление обратно пропорциональной зависимости между величиной мерки и количеством мерок, которые умещаются на фигуре одной и той же площади.  **(32)** Сравнение мерок разной величины для измерения площади прямоугольника с целью нахождения наиболее удобной.  **(33)** Составление выражений по заданным свойствам. Проведение дедуктивных рассуждений. На основе сравнения выражений и знания общих правил порядка действий нахождение способа записи конкретного числового выражения | 14.09 |  |  |
| 1. 9. | Нумерация трехзначных чисел.  С. 17–18 | № 35 (2),  тетр. 1: №13 | **(31)** Сравнение условий задач. Составление обратных задач.  **(34)** Работа со страницей-справочником. Составление математических объектов (произведений) по заданным свойствам. Анализ этих объектов с целью получения новых знаний о них.  **(35)** Решение комбинаторных задач методом перебора. Упорядочивание трехзначных чисел по возрастанию.  **(36)** Нахождение значения сложного выражения. Преобразование выражений по заданным свойствам.  **(37)** Анализ данных таблицы. Составление трехзначных чисел на основе анализа. Запись чисел в виде суммы разрядных слагаемых.  **(38)** Определение количества единиц, десятков, сотен в трехзначных числах. Анализ схемы. Составление трехзначных чисел.  **(39)** Неявное сравнение составленной и данной кратких записей задачи. Самооценка. Решение составной задачи | 15.09 |  |  |
|  | Нумерация трехзначных чисел.  С. 18–19 | № 36 (2); | 16.09 |  |  |
| 1. 10. | Квадратный сантиметр.  С. 19–21 | № 40 (2),  42 (3, 4), 44 | **(40)** Перевод величины длины из одних единиц измерения в другие.  **(41)** Выявление существенных признаков понятия «квадратный сантиметр». Измерение площади прямоугольника в квадратных сантиметрах.  **(42)** Количественное сравнение трехзначных чисел. Определение количества единиц каждого разряда в трехзначных числах.  **(43)** Решение равенств методом подбора. Поиск разных способов решения.  **(44)** Работа в паре. Нахождение значения сложного выражения (с действиями разных ступеней). Поиск разных способов решения.  **(45)** Определение времени по часам. Установление длительности промежутков времени | 18.09 |  | Урок-практикум |
| 1. 11. | Квадратный сантиметр.  С. 22–23 | № 47, 48 (2);  тетр. 1:  № 14 | **(46)** Выполнение чертежа прямоугольника с заданными длинами сторон. Распознавание мерки «квадратный сантиметр» среди других квадратных мерок.  **(47)** Конструирование сложных выражений из простых.  **(48)** Анализ составленной таблицы умножения и систематизация ее, дополнение недостающими элементами.  **(49)** Выделение в тексте задачи условия и вопроса. Соотнесение текста задачи с рисунком-схемой к ней. Обоснование использования схемы-рисунка для решения задачи.  **(50)** Составление верных равенств на основе знаний таблицы умножения путем подбора пропущенных цифр | 21.09 |  |  |
| 1. 12. | Площадь прямоугольника. Составление краткой записи к задаче в виде рисунка-схемы.  С. 24–27 | № 51 (3),  54 (2) | **(51)** Выполнение чертежа прямоугольника с заданными сторонами. Определение площади прямоугольников в квадратных сантиметрах. Создание новых прямоугольников с заданной площадью.  **(52)** Выявление взаимосвязи между длинами сторон прямоугольника и его площадью на основе сравнения разных случаев. Формулирование вывода о способе косвенного вычисления площади прямоугольника по длинам его сторон.  **(53)** Соотнесение схем и текста задачи. Перекодирование информации, данной в тексте задачи, и на ее основе построение схемы. Решение задачи.  **(54)** Неявное сравнение. Проведение дедуктивных рассуждений (на основе сравнения конкретных объектов и знания общих правил порядка действий). Формулирование вывода о способе записи конкретного числового выражения. Анализ учебно-познавательного текста с целью получения новых знаний о старинных мерах длины | 22.09 |  |  |
|  | Вычисление площади прямоугольника  по длинам его сторон.  С. 28–29 | № 58 (3),  59 (3, 4);  тетр. 1:№ 16 | **(55)** Применение общего правила вычисления площади прямоугольника в конкретных ситуациях. Решение обратной задачи: нахождение стороны прямоугольника по известной площади и длине другой стороны.  **(56)** Решение и преобразование задачи с целью получения новых знаний о взаимосвязи величин, данных в ней.  **(57)** Решение задач на нахождение массы.  **(58)** Сравнение уравнений, содержащих действия умножения или деления.  **(59)** Проведение наблюдений за изменениями свойств трехзначных чисел. Преобразование трехзначных чисел путем изменения количества единиц каждого разряда | 23.09 |  | Урок-взаимообучение учащихся |
|  | Формула площади прямоугольника.  С. 30-31. | № 60 (3),  63 (2) | **(60)** Перекодирование информации. Запись правила вычисления площади прямоугольника в знаковой форме – в виде формулы. Использование полученной формулы для вычисления площади прямоугольника.  **(61)** Повторение знаний о соотношении мер длины. Перевод величин измерения длины из одних единиц измерения в другие  **62)** Использование формулы площади прямоугольника для решения практических задач.  **(63)** Составление и решение задачи по данной схеме (конкретизация модели) | 25.09 |  |  |
|  | Единицы площади.  С. 32-33 | № 65 (2),  67 (2) | **(64)** Составление таблицы мер площади. Выявление существенных признаков понятий «квадратный метр», «квадратный дециметр», «квадратный миллиметр». Перевод величины площади из одних единиц измерения в другие.  **(65)** Решение практических задач на вычисление площади.  **(66)** Перевод величины площади из одних единиц измерения в другие.  **(67)** Решение комбинаторных задач способом перебора вариантов.  **(68)** Анализ данных диаграммы. Представление данных задачи в виде столбчатой диаграммы | 28.09 |  |  |
|  | Площадь и ее измерение.  С. 34–35 | № 1 (2, 3), 4 (2–й пример), 6 | **(1)** Вычисление площади прямоугольника. Выполнение чертежей прямоугольников с заданной площадью. Нахождение разных вариантов способом перебора.  **(2)** Выбор рациональных способов нахождения площади предметов на практике.  **(3)** Конструирование сложного выражения из простых.  **(4)** Нахождение значений сложных выражений, содержащих действия разных ступеней.  **(5)** Перевод величин длины и площади из одних единиц измерения в другие.  **(6)** Составление задач по кратким записям, выполненным в знаково-символической форме и в виде схемы.  **(7)** Преобразование текста задачи. Составление краткой записи задачи и ее решение | 29.09 |  | Урок-практикум |
|  | Контрольная работа по теме «Площадь и ее измерение» |  |  | 30.09 |  | Пров раб № 7 |
| **Деление с остатком** (10 часов) | | | | | | |
|  | РНО.  Понятие деления с остатком.  С.36-38. | № 70 (2),  73 (2) | **(69)** Анализ натурального ряда чисел с целью получения новых знаний.  **(70)** Решение и преобразование задачи в соответствии с заданными условиями.  **(71)** Конструирование сложных выражений из простых. Нахождение значений выражений.  **(72)** Выявление существенных свойств деления с остатком на основе сравнения частных случаев. Формулирование общего вывода о способе деления с остатком. Анализ предложенных способов действий. Конкретизация общего вывода для частных случаев.  **(73)** Вычисление площади многоугольника, который можно разбить на несколько прямоугольников (использование формулы для вычисления площади прямоугольника в новой ситуации) | 02.10 |  | Урок-исследование |
|  | Килограмм, тонна, центнер.  С. 38–40 | № 77;  тетр. 1:  № 21 | **(74)** Оперирование понятиями «делится с остатком», «делится без остатка». Установление отношений «делится без остатка» между данными числами на основе знаний таблицы умножения.  **(75)** Решение составной задачи. Преобразование задачи с помощью изменения вопроса.  **(76)** Выявление соотношений между килограммом и новыми мерами массы – центнером и тонной.  **(77)** Решение задач на деление с остатком.  **(78)** Составление краткой записи задачи. Преобразование краткой записи в связи с изменением вопроса. Выдвижение предположений об изменении решения задачи в зависимости от изменения вопроса | 05.10 |  |  |
|  | Алгоритм устного деления с остатком.  С.40-42 | № 80, 84, 87 | **(79)** Запись трехзначных чисел по заданным свойствам (на основе знаний десятичного состава числа).  **(80)** Нахождение периметра треугольника и прямоугольника. Вычисление площади прямоугольника.  **(81)** Оперирование понятиями «делится с остатком», «делится без остатка». Конкретизация графических моделей. Составление алгоритма математических действий (деления с остатком и деления без остатка).  **(82)** Составление краткой записи и решение задачи. Составление и решение задачи, обратной данной.  **(84)** Сравнение фигур по разным признакам. Вычисление площади фигуры, которую можно разбить на прямоугольники.  **(87)** Перевод величин массы из одних единиц измерения в другие на основе знаний соотношений между ними и запись верных равенств | 06.10 |  | Урок-исследование |
|  | Задачи на кратное сравнение.  С. 42-44 |  | **(83)** Составление и запись равенств на кратное сравнение.  **(85)** Анализ учебной ситуации. Выполнение деления с остатком и без остатка.  **(86)** Сравнение задач на разностное и кратное сравнение. Проведение аналогии (вывод предположения) о способе решения задачи на кратное сравнение. Использование полученного вывода в качестве метода решения задачи.  **(88)** Проведение дедуктивных рассуждений на основе анализа частного случая – левой и правой части равенства – и общего правила порядка действий. Формулирование вывода о равенстве или неравенстве выражений.  **(89)** Решение комбинаторной задачи на нахождение разных прямоугольников со сторонами, выраженными целым числом сантиметров, по заданной площади.  **(90)** Решение комбинаторной задачи способом перебора. Запись полученных трехзначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых | 07.10 |  |  |
|  | Устное деление с остатком.  С.44-45. | № 92 (4), 93;  тетр. 1:  № 30 | **(91)** Подбор двузначных чисел, дающих при делении на 7 установленный в задании остаток. Деление двузначных чисел на 7 без остатка.  **(92)** Решение задачи на увеличение числа в несколько раз. Соотнесение текста задачи и ее записи в виде схемы. Составление и решение обратной задачи.  **(93)** Решение простых уравнений с неизвестными компонентами умножения и деления. Конструирование новых математических объектов с заданными свойствами.  **(94)** Сравнение выражений. Проведение дедуктивных рассуждений, использование в качестве общей посылки монотонность суммы и разности, конкретный смысл умножения, правила умножения на 0 и 1 | 09.10 |  |  |
|  | Соотношение остатка и делителя при делении с остатком.  С. 46–47 | № 96 (2), 98;  тетр. 1:  № 32 | **(95)** Выполнение деления на 6. Сравнение полученных данных, нахождение закономерности. Формулирование вывода (эмпирическое обобщение) о соотношении остатка и делителя.  **(96)** Составление и решение задач, обратных к задаче на увеличение числа на несколько единиц.  **(97)** Выполнение деления на 7. Сравнение полученных данных, нахождение закономерности. Формулирование вывода (эмпирическое обобщение) о соотношении остатка и делителя.  **(98)** Сравнение массы животных, выраженной в разных единицах измерения | 12.10 |  | Урок-исследование |
|  | Нахождение делимого при делении с остатком.  С.48-49. | № 100 (3),  101 (3), 103 | **(99)** Сравнение уравнений. Рассуждение по аналогии. Формулирование  вывода о нахождении делимого при делении с остатком. Проверка сделанного вывода при вычислении значений выражений.  **(100)** Запись решения задачи сложным выражением. Составление задачи по выражению (по аналогии).  **(101)** Нахождение закономерности в числовых рядах.  **(102)** Измерение длины отрезков в сантиметрах и миллиметрах. Выполнение чертежей отрезков заданной длины.  **(103)** Конструирование сложного выражения из простых.  **(104)** Перевод одних единиц измерения длины в другие при записи равенств | 13.10 |  | Пров. раб №1 |
|  | Четные числа.  С. 40-41. | № 106 (4),  107 (2), 109 | **(105)** Выявление существенных признаков понятия «четное число». Распознавание четных чисел среди других натуральных чисел.  **(106)** Сравнение задач и формулирование вывода о сходстве или различии их решений. Проверка выдвинутой гипотезы. Составление новых задач по заданным свойствам.  **(107)** Сравнение фигур по разным признакам. Нахождение скрытых оснований сравнения. Изображение фигур с заданной площадью.  **(108)** Запись трехзначных чисел с заданными свойствами. Представление данных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.  **(109)** Сравнение единиц измерения массы. Запись неравенств | 14.10 |  |  |
|  | Деление с остатком. Нумерация чисел в пределах 1000. | Тетр. 1:  № 34, 35, 38 | **(1)** Деление двузначных чисел с остатком и без остатка.  **(2)** Решение задач на деление с остатком.  **(3)** Решение составной задачи. Запись решения задачи в разной форме.  **(4)** Решение задачи на кратное сравнение.  **(5)** Анализ текста. Сравнение величин, выраженных в разных единицах измерения.  **(6)**Нахождение делимого в уравнениях при делении с остатком.  **(7)** Вычисление значения сложных выражений, содержащих скобки и обе ступени действий.  **(8)** Сравнение числовых выражений, используя правила порядка действий, конкретный смысл умножения | 16.10 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Деление с остатком». | | | 19.10 |  | Пров. раб №3 |
| **Сложение и вычитание трехзначных чисел** (15 часов) | | | | | | |
|  | Работа над ошибками.  Увеличение и уменьшение трехзначных чисел на круглые сотни и десятки.  С. 54-55 | № 112,  114 (3, 4);  тетр. 1:  № 42 | **(110)** Классификация чисел по разным основаниям. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000 на основе знаний нумерации.  **(111)** Составление схемы рассуждений по задаче. Запись решения задачи в разной форме.  **(112)** Конструирование математических объектов по заданным свойствам.  **(113)** Выявление существенных свойств разных способов сложения трехзначного и двузначного чисел, сводимого к приемам устных вычислений в пределах 100. Конкретизация общего вывода для частных случаев.  **(114)** Запись выражений по описанию и нахождение их значений. Конструирование сложных выражений из простых по заданным свойствам | 20.10 |  |  |
|  | Контрольная работа за I четверть. |  |  | 21.10 |  |  |
|  | Работа над ошибками.  Поразрядное сложение и вычитание трехзначных чисел.  С. 55-57. | № 118 (4),  119 (3) | **(115)** Сравнение числовых выражений на основе использования общих математических фактов.  **(116)** Распознавание замкнутых линий на чертеже. Классификация линий. Нахождение периметра многоугольника.  **(117)** Вычисление значения суммы трехзначных чисел по аналогии с нахождением значения суммы двузначных чисел. Формулирование общего вывода о сложении трехзначных чисел.  **(118)** Рассуждение по аналогии и на этой основе формулирование вывода о вычитании трехзначных чисел. Проверка полученного вывода.  **(119)** Составление задачи по краткой записи. Сопоставление кратких записей задач, сделанных в разных формах (знаково-графическая и графическая модели) | 23.10 |  |  |
|  | Сложение трехзначных чисел столбиком.  С. 58-59. | № 120 (5),  121 (3);  тетр. 1:  № 44 | **(120)** Сравнение записей сложения двузначных и трехзначных чисел столбиком. Проведение аналогии и на этой основе формулирование вывода о возможности использования алгоритма сложения двузначных чисел при выполнении сложения трехзначных чисел. Проверка вывода, сделанного по аналогии.  **(121)** Использование алгоритма сложения трехзначных чисел при решении уравнений. Конструирование математических объектов по заданным свойствам.  **(122)** Вычисление площади фигуры, которую можно разбить на прямоугольники. Нахождение разных способов решения задания (вариативность мышления) | 26.10 |  | Урок-практикум |
|  | Вычитание трехзначных чисел столбиком.  С. 60-61. | № 123 (3),  124 (4) | **(123)** Составление краткой записи задачи. Установление отношений между взаимообратными задачами.  **(124)** Составление алгоритма вычитания трехзначных чисел без перехода через разряд.  **(125)** Сравнение текстов и кратких записей задач с целью нахождения более рациональной формулировки | 27.10 |  | Урок-практикум |
|  | Сложение трехзначных чисел (с переходом через разряд).  С. 62-63. | № 127 (3),  128 (3),  129 (3) | **(126)** Составление алгоритма сложения трехзначных чисел с переходом через разряд.  **(127)** Конкретизация составленного алгоритма. Вычисление значения сумм.  **(128)** Преобразование текста задачи по заданным свойствам. Выполнение задания разными способами. Решение задач.  **(129)** Решение уравнений на основе взаимосвязи сложения и вычитания.  **(130)** Перевод величин из одних единиц измерения массы в другие. Поиск информации в справочной литературе | 28.10 |  |  |
|  | Сложение трехзначных чисел (с переходом через разряд). Краткая запись задачи в виде таблицы.  С. 64–65 | № 131 (4),  132 (3);  тетр. 1:  № 49 | **(131)** Сравнение разных случаев сложения трехзначных чисел с целью нахождения отличий. Вычисление значения сумм.  **(132)** Сопоставление текста задачи и ее краткой записи в форме таблицы. Составление задач по представленным в таблице данным.  **(133)** Перевод величин из одних единиц измерения площади в другие.  **(134)** Классификация представленных на рисунке фигур по разным основаниям. Выделение основания классификации | 30.10 |  |  |
|  |  |  | **II четверть.(29 часов)** |  |  |  |
|  | Вычитание трехзначных чисел (с переходом через разряд)  С. 65-67. | № 137 (4),  139 (2) | **(135)** Сравнение числовых выражений на основе знаний порядка выполнения действий.  **(136)** Вычисление значения сложных выражений.  **(137)** Составление алгоритма вычитания трехзначных чисел с переходом через разряд. Сравнение составленного алгоритма с предложенным в учебнике.  **(138)** Проведение дедуктивных рассуждений при решении уравнений.  **(139)** Выбор наиболее удобного способа для нахождения площади фигуры | 09.11 |  |  |
|  | Задачи с недостающими данными.  С. 67-69. | № 141 (4),  142 (3), 144 | **(140)** Составление задачи по данным таблицы. Выполнение задания разными способами.  **(141)** Разносторонний анализ разностей. Сравнение алгоритмов вычитания трехзначных чисел в разных случаях.  **(142)** Выявление существенных признаков понятия «задача с недостающими данными». Дополнение задачи необходимыми данными. Решение составленных задач.  **(143)** Поиск закономерностей на основе анализа данных таблицы при делении с остатком на 7.  **(144)** Выбор из предложенных данных величин, обозначающих массу. Выражение массы в разных единицах измерения | 10.11 |  | Пров. раб №4  Урок-сомнение |
|  | Сложение и вычитание трехзначных чисел.  С. 70-71. | № 146 (3),  147 (2),  149 (2) | **(145)** Распознавание задачи с недостающими данными. Дополнение условия задачи.  **(146)** Сравнение выражений по способу вычисления их значений. Нахождение значений выражений.  **(147)** Составление верных равенств с величинами, выраженными в разных единицах измерения.  **(148)** Сравнение фигур по разным признакам. Вычисление площади фигуры разными способами. Нахождение более рационального способа вычислений.  **(149)** Вычисление значений сложных выражений. Преобразование выражений | 11.11 |  |  |
|  | Окружность и круг.  С.72-73. | № 151 (3),  152, 153 (6) | **(150)** Сравнение выражений по способу нахождения их значений. Вычисление значений сумм трехзначных чисел.  **(151)** Решение логической задачи. Обобщение способов ее решения.  **(152)** Анализ выражения. Формулирование гипотезы об изменении значения произведения при изменении второго множителя. Проверка гипотезы.  **(153)** Классификация фигур по разным основаниям. Выявление существенных признаков понятий «круг», «окружность», «центр окружности». Выполнение чертежа окружности с помощью циркуля. | 13.11 |  | Урок-практикум |
|  | Радиус окружности.  С. 74-75 | № 154 (5),  155 (3) | **(154)** Выявление существенных признаков понятия «радиус окружности». Построение окружности и проведение в ней радиусов. Распознавание радиусов на чертеже.  **(155)** Выполнение краткой записи задачи в виде таблицы. Составление задач, обратных данной.  **(156)** Анализ трехзначных чисел с пропущенными цифрами. Проведение дедуктивных рассуждений. Использование в качестве общей посылки правила сравнения многозначных чисел. Запись получившихся неравенств.  **(157)** Решение простых уравнений | 16.11 |  |  |
|  | Сложение и вычитание трехзначных чисел.  С.76-79. | № 161 (3),  162 (3),  № 163 (2);  тетр. 1:  № 56 | **(158)** Вычисление площади многоугольника, который можно перестроить до прямоугольника.  **(159)** Составление схемы рассуждений по задаче. Запись решения задачи в разной форме.  **(160)** Анализ выражений с пропущенными цифрами. Выполнение сложения и вычитания трехзначных чисел.  **(161)** Составление краткой записи задачи в виде таблицы. Анализ условия задачи с целью нахождения новых отношений между величинами.  **(162)** Рассмотрение сложных плоских фигур. Выделение отдельных элементов фигуры и способов их взаимного расположения.  **(163)** Решение логических задач «на взвешивание». Нахождение разных  способов решения. Анализ познавательного исторического материала с целью получения новых знаний | 17.11 |  | Пров. раб № 2 с 4-7. |
|  | Сложение и вычитание трехзначных чисел.  С. 80-81. | Тетр. 2:  № 1, 5 | **(1)** Сравнение выражений по способу вычисления их значений. Преобразование сумм по заданным свойствам. Нахождение значения сумм трехзначных чисел.  **(2)** Перевод величин из одних единиц измерения в другие.  **(3)** Решение задач разных видов. Выбор рационального способа краткой записи к задаче. Нахождение разных способов решения.  **(4)** Вычисление площади фигуры разными способами. Выражение площади в разных единицах измерения.  **(5)** Выполнение рисунка светофора с помощью циркуля и линейки | 18.11 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание трехзначных чисел». | | | 20.11 |  |  |
| **Сравнение и измерение углов (11 часов).** | | | | | | |
|  | Виды углов. Развернутый угол.  С. 82-83 | № 166 (2, 3),  167 (4);  тетр. 2:  № 18 | **(164)** Классификация углов по видам. Выявление существенных признаков понятия «развернутый угол».  **(165)** Дополнение условия задачи недостающими данными.  **(166)** Анализ учебной ситуации. Превращение квадрата в «волшебный».  **(167)** Сравнение трехзначных чисел по разным признакам. Изменение математических объектов по заданным свойствам | 23.11 |  |  |
|  | Сравнение углов.  С. 83-85. | № 170 (5),  171 (2) | **(168)** Сравнение углов по разным признакам. Определение углов по величине способом наложения. Выполнение чертежей углов.  **(169)** Сравнение текстов задач с целью нахождения общего вопроса.  **(170)** Сравнение выражений по способу вычисления их значений. Восстановление алгоритма вычитания трехзначных чисел с переходом через разряд по предложенной схеме. Конкретизация восстановленного алгоритма.  **(171)** Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов | 24.11 |  | Урок-практикум |
|  | Сочетательное свойство умножения.  С. 86-87. | № 174 (2),  175 | **(172)** Установление отношений между разными видами углов. Построение цепочки логических рассуждений.  **(173)** Запись выражения для решения задачи. Составление задачи по выражению на основе аналогии.  **(174)** Конструирование математических объектов (равенств) на основе знаний свойств действий. Анализ предложенных выражений и формулирование теоретического обобщения. Проверка полученного общего вывода (сочетательное свойство умножения) на конкретных примерах.  **(175)** Решение задачи на вместимость | 25.11 |  |  |
|  | Измерение угла с помощью мерки. Римские цифры С и L.  С. 88-90 | № 177,  178 (4),  179 (5) | **(176)** Измерение углов с помощью предложенной мерки. Представление полученных данных в виде таблицы.  **(177)** Сравнение уравнений и выдвижение гипотезы о равенстве корней. Проверка гипотезы с помощью решения уравнений. Использование сочетательного свойства сложения для решения уравнений в два действия.  **(178)** Перевод чисел из римской письменной нумерации в арабскую форму записи и наоборот.  **(179)** Решение логической задачи | 27.11 |  |  |
|  | Градусная мера измерения углов.  С.91-92 | № 181 (2, 3),  183;  тетр. 2:  № 21 | **(180)** Выявление существенных свойств понятия «градус». Запись понятия «градус». Определение числа мерок «градус» в развернутом и прямом углах.  **(181)** Составление задачи по схеме рассуждений (конкретизация общей модели для конкретной задачи). Преобразование составленной задачи по заданным признакам.  **(182)** Составление и решение задачи по таблице. Анализ табличных данных с целью выявления скрытых отношений между величинами, данными в задаче.  **(183)** Конструирование сложных выражений из простых | 30.11 |  | Урок-практикум |
|  | Измерение и построение углов с помощью транспортира.  С.92-97. | № 185,  186 (4),  188 (4), 189 | **(184)** Рассмотрение разных видов измерительных приборов. Знакомство с транспортиром. Сравнение шкалы на транспортире и других измерительных приборах.  **(185)** Решение логической задачи с помощью таблицы.  **(186)** Измерение углов с помощью транспортира. Составление алгоритма построения углов заданной величины с помощью транспортира.  **(187)** Вычисление площади фигуры, которую можно перестроить до прямоугольника.  **(188)** Составление и решение задач, обратных к данной задаче.  **(189)** Распознавание видов углов, образуемых стрелками на циферблате часов.  **(190)** Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Анализ познавательного исторического текста с целью получения новых знаний | 01.12 |  |  |
|  | Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей.  С.98-99. | № 191 (4),  192 (2–4) | **(191)** Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных частей с помощью циркуля.  **(192)** Использование свойств действий и особенностей действий с 0 и 1 для составления верных числовых равенств. Выявление закономерности в расположении математических объектов. Нахождение разных способов выполнения задания.  **(193)** Сравнение задач и их решений с целью установления различий. Запись решения задач разными способами | 02.12 |  | Урок-практикум |
|  | Задачи с избыточными данными.  С. 100-101. | № 194 (4),  195, 197 (2) | **(194)** Выявление существенных признаков понятия «задача с избыточными данными». Анализ условия задачи для отбора необходимого и достаточного количества данных для ее решения.  **(195)** Конструирование сложного выражения из простых.  **(196)** Сравнение уравнений. Прогнозирование равенства или неравенства их корней. Обоснование верности своего утверждения.  **(197)** Вычисление площади фигуры. Выбор способов выполнения задания.  **(198)** Нахождение закономерностей построения числовых рядов | 04.12 |  |  |
|  | Сравнение и измерение углов.  С. 102–103 | Тетр. 2:  № 29, 32, 33 | **(1)** Определение величины углов в градусах.  **(2)** Решение составных задач.  **(3)** Сравнение уравнений. Доказывание предположения о равенстве или неравенстве их корней.  **(4)** Нахождение значения сложных выражений.  **(5)** Чтение чисел, записанных римскими цифрами. Расшифровка записей.  **(6)** Решение логической задачи. Оформление ее решения с помощью таблицы | 07.12 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Сравнение и измерение углов» | | | 08.12 |  | Пров. раб №8 |
| **Внетабличное умножение и деление.** (28 часов) | | | | | | |
|  | Распределительное свойство умножения относительно сложения.  С.104-105 | № 199 (6) | **(199)** Сравнение выражений. Теоретическое обобщение (выделение существенных признаков изучаемого математического факта – распределительного свойства умножения относительно сложения и на этой основе формулирование общего вывода). Построение обобщенной модели полученного общего свойства в знаковой форме. Конкретизация этой модели.  **(200)** Использование распределительного свойства умножения для решения задачи.  **(201)** Нахождение рационального способа вычисления значений выражений, применяя распределительное свойство умножения.  **(202)** Вычисление периметра прямоугольника. Запись в справочник в знаково-буквенной форме выражения для нахождения периметра | 09.12 |  |  |
|  | Применение распределительного свойства  умножения при умножении  двузначного числа на однозначное.  С. 106–107 | № 206, 207;  тетр. 2:  № 38, 39 | **(203)** Выполнение дедуктивных рассуждений при составлении числовых равенств. Обобщение распределительного свойства умножения для трех и более слагаемых (аналитическое обобщение).  **(204)** Анализ текста. Представление данных задачи в виде линейной диаграммы.  **(205)** Сравнение разных приемов умножения двузначного числа на однозначное. Определение рациональности каждого приема в разных случаях.  **(206)**Использование распределительного свойства умножения для решения задачи.  **(207)** Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых (анализ) | 11.12 |  |  |
|  | Умножение 10, 100 на однозначное число.  С. 108–109 | № 210, 213 | **(208)** Сравнение условий задач с целью получения новых знаний (умножение 10 на однозначное число). Рассуждение по аналогии.  **(209)** Конструирование числовых рядов по описанию (построение числовых рядов, заданных рекуррентной формулой).  **(210)** Запись римских чисел арабскими цифрами. Установление закономерностей. Запись арабских чисел римскими цифрами.  **(211)** Составление выражений по задаче. Рассуждение по аналогии, выполнение умножения числа 100 на однозначные числа.  **(212)** Выявление общего способа умножения чисел 10 и 100 на однозначное число.  **(213)** Использование распределительного свойства умножения для решения задачи | 14.12 |  | Урок-исследование |
|  | Умножение круглых десятков и сотен на однозначное число.  С. 110–111 | № 214, 216 | **(214)** Изменение условия задачи в связи с изменением вопроса. Решение новой задачи.  **(215)** Дополнение задачи недостающими данными. Анализ решенной задачи с целью нахождения новых скрытых отношений между данными задачи.  **(216)** Анализ представленных равенств. Восстановление записей по заданным свойствам.  **(217)** Сравнение разных способов умножения круглых десятков на однозначное число. Установление теоретических основ каждого из них. Нахождение рационального способа для каждого случая.  **(218)** Использование распределительного свойства умножения при умножении двузначного числа на однозначное | 15.12 |  |  |
|  | Контрольная работа по итогам I полугодия. | |  | 16.12 |  |  |
|  | РНО  Деление круглых десятков и круглых сотен на однозначное число (случаи, сводимые к табличным).  С. 112–113 | № 220, 221,  224 (3) | **(219)** Рассуждение по аналогии. Рассмотрение способа деления круглых сотен и круглых десятков на однозначное число (случаи деления, сводимые к табличным).  **(220)** Использование нового способа деления при решении задач.  **(221)** Нахождение значения произведений.  **(222)** Решение задачи на деление по содержанию (задача этого вида сформулирована в новой для учащихся форме).  **(223)** Преобразование выражений. Наблюдение за влиянием изменений на другие свойства выражений.  **(224)** Анализ текста задачи. Поиск более удобной формулировки. Составление и решение обратной задачи | 18.12 |  |  |
|  | Умножение двузначного числа на однозначное.  С. 114–115 | № 226 (3),  228;  тетр. 2:  № 44 | **(225)** Формулирование общего вывода о способе умножения двузначного числа на однозначное (эмпирическое обобщение). Применение алгоритма умножения при вычислении произведений.  **(226)** Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Исследование решения задачи с целью получения новых знаний об отношениях, данных в ней. Проверка выдвинутого предположения.  **(227)** Поиск разных способов решения задачи. Сравнение их для выявления наиболее рационального.  **(228)** Восстановление верных равенств по заданным свойствам (с соблюдением указанного порядка действий и возможностью постановки скобок). Сравнение полученных равенств с составленными ранее | 21.12 |  |  |
|  | Умножение трехзначного числа на однозначное.  С. 116–117 | № 229,  233 (3, 4) | **(229)** Составление числовых выражений по их описанию (синтез).  **(230)** Рассуждение по аналогии. Выведение способа умножения трехзначного числа на однозначное. Фиксирование полученного вывода в виде алгоритма.  **(231)** Заполнение «волшебного» квадрата (выполнение алгоритма).  **(232)** Сравнение рисунков с целью выявления различий, существенных в данной ситуации. Определение способов получения объемных изображений.  **(233)** Решение комбинаторной задачи. Составление рисунка-схемы. Выдвижение и проверка гипотезы об общем способе решения таких задач | 22.12 |  |  |
|  | Умножение числа на 10 и 100.  С. 118–119 | № 234, 235,  237 (3);  тетр. 2:  № 45 | **(234)** Нахождение значений произведений (умножение двузначных и трехзначных чисел на однозначные). Запись равенств по аналогии.  **(235)** Составление и решение задач, обратных данной.  **(236)** Сравнение значений произведений при умножении однозначного числа на 10 и 100. Формулирование вывода об умножении однозначных чисел на 10 и 100. Проверка полученного вывода вычислениями.  **(237)** Сравнение фигур, изображенных на рисунке. Знакомство с пирамидами и способами их изображения.  **(238)** Сравнение уравнений. Выдвижение гипотезы о сходстве или различии их корней. Выбор удобного способа вычислений. Проверка выдвинутой гипотезы | 23.12 |  |  |
|  | Умножение однозначного числа на  двузначное число.  С. 120–121 | № 239 (4),  241 (4),  244 (4);  тетр. 2:  № 49 | **(239)** Нахождение общего способа решения уравнений на основе их сравнения.  **(240)** Решение задач. Установление взаимосвязи между ними, сходства и различия в их решении.  **(241)** Комбинаторная задача. Составление сумм и разностей с полученными числами по заданным свойствам.  **(242)** Сравнение разных способов умножения однозначного числа на круглые десятки с целью выявления различий в теоретических основах. Нахождение рационального способа вычислений. Использование разных способов для вычисления значений произведений.  **(243)** Решение задачи (устно). Проверка ее решения с помощью чертежа.  **(244)** Рассуждение по аналогии. Установление способа умножения однозначного числа на двузначное. Нахождение значения произведений | 25.12 |  |  |
|  | Деление суммы на число.  С. 122–123 | № 248;  тетр. 2:  № 50 | **(245)** Сравнение выражений. Формулирование вывода об общем отношении (эмпирическое обобщение). Проверка истинности полученного вывода на конкретных примерах.  **(246)** Решение простых задач с пропорциональными величинами. Нахождение способа решения задач нового вида - на нахождение четвертого пропорционального (использование эвристики).  **(247)** Решение логических задач «на взвешивание». Составление алгоритма рассуждений при решении задач подобного вида.  **(248)** Нахождение значений сложных выражений в несколько действий | 28.12 |  |  |
| ***17 неделя*** | | | | | | |
|  | Обобщающий урок по материалу I полугодия.  С. 126–127 | Тетр. 2:  № 53 | **(1)** Выполнение внетабличного умножения и деления (устно).  **(2)** Определение визуально радиусов окружностей. Проверка истинности  измерением. Построение окружности заданного радиуса.  **(3)** Решение задач на нахождение четвертого пропорционального. Сравнение задач с разными сюжетами для обобщения способа решения. Составление обратной задачи.  **(4)** Решение логической задачи с помощью составления таблицы | 29.12 |  | Проверь себя с. 36-38  Урок-зачет |
|  | Внетабличное деление двузначных и трехзначных чисел на однозначное.  С. 124–125 | № 252, 253 | **(249)** Анализ учебной ситуации. Выдвижение гипотез о новом способе действия (деление двузначного числа на однозначное – внетабличное деление, деление трехзначного числа на однозначное). Проверка выдвинутых гипотез на конкретных примерах (теоретическое обобщение).  **(250)** Решение задачи с избыточными данными. Отбор необходимых и достаточных данных для решения задачи.  **(251)** Нахождение площади и периметра прямоугольника. Выдвижение гипотезы об изменении площади в зависимости от изменения периметра.  Проверка предположения вычислениями.  **(252)** Классификация уравнений по разным признакам.  **(253)** Решение задачи на нахождение четвертого пропорционального | 13.01 |  |  |
|  | Новые приемы умножения трехзначного числа на однозначное.  С. 3–5 | № 257 (1),  258 | **(254)** Выявление существенных признаков алгоритма письменного умножения трехзначного числа на однозначное. Рассуждение по аналогии. Использование новой формы записи для выполнения письменного умножения.  **(255)** Решение задачи на нахождение четвертого пропорционального.  **(256)** Сравнение рисунков. Определение по ним способов изображения объемных предметов.  **(257)** Выполнение поразрядного деления трехзначного числа на однозначное. Рассуждение по аналогии.  **(258)** Вычисление площади фигуры, которую можно перестроить до прямоугольника | 15.01 |  |  |
|  | Деление двузначного числа на двузначное.  С. 5–7 | № 262, 263;  тетр. 3: № 1 | **(259)** Установление причинно-следственных отношений между цифровым составом числа и наличием перехода через разряд при умножении.  **(260)** Решение задачи. Исследование решения задачи с целью получения новых знаний об отношениях между величинами, данными в задаче. Преобразование задачи с учетом полученных знаний.  **(261)** Нахождение значений произведений. Установление взаимосвязи между взаимообратными действиями. Использование взаимосвязи между умножением и делением как теоретической основы деления двузначного числа на двузначное.  **(262)** Нахождение значения выражения. Преобразование выражения по заданным свойствам.  **(263)** Сравнение рисунков. Определение способов изображения объемных тел.  **(264)** Нахождение закономерности построения ряда математических объектов (уравнений). Решение уравнений | 18.01 |  |  |
|  | Письменное умножение двузначного числа на однозначное.  С. 7–9 | № 265, 267 | **(265)** Перевод величин из одних единиц измерения в другие.  **(266)** Классификация числовых выражений по разным признакам. Выделение основания классификации. Сравнение разных форм записи умножения, нахождение рациональной формы для каждого случая.  **(267)** Конструирование выражений по заданным свойствам.  **(268)** Анализ учебной ситуации с целью выявления разных способов решения задачи на нахождение четвертого пропорционального.  **(269)** Изображение объемного тела (куба) на плоскости | 19.01 |  |  |
|  | Решение простейших неравенств с одним неизвестным.  С. 10–11 | № 272 (3),  273, 274 | **(270)** Определение истинности или ложности числовых неравенств. Нахождение решений буквенных неравенств способом подбора.  **(271)** Решение задачи практическим способом (с помощью чертежа).  **(272)** Умножение трехзначных чисел на однозначные. Вычисление значений произведений.  **(273)** Составление текста задачи по рисунку.  **(274)** Конструирование частных двузначных чисел по заданным свойствам.  **(275)** Решение комбинаторной задачи с помощью рассуждений. Выявление общего способа решения подобных задач (построение гипотезы). Проверка гипотезы. Установление причинно-следственных отношений между изменением данных задачи и ее ответом | 20.01 |  |  |
|  | Письменное умножение трехзначного числа на однозначное.  С. 12–14 | № 277,  280 (3);  тетр. 3:  № 4 | **(276)** Рассуждение по заданному алгоритму умножения трехзначного числа на однозначное.  **(277)** Сравнение уравнений. Нахождение закономерности (установление обратно-пропорциональной зависимости между множителями при неизменном произведении).  **(278)** Решение задачи с избыточными данными. Анализ ее условия с целью отбора необходимых и достаточных данных для ее решения.  **(280)** Проведение разностороннего анализа выражений. Выделение общих признаков у элементов множества. Выдвижение гипотезы о равенстве или неравенстве сложных выражений. Проверка гипотезы вычислениями | 22.01 |  |  |
|  | Деление двухзначного числа на однозначное (удобные слагаемые).  С.13-15 | № 279 (3, 4),  283 (4) | **(279)** Решение задачи на нахождение четвертого пропорционального разными способами.  **(281)** Установление способа внетабличного деления двузначного числа на однозначное в случае, когда разрядные слагаемые на число не делятся. Использование выявленного способа для вычислений.  **(282)** Нахождение множества целочисленных решений неравенств с одним неизвестным. Восстановление неравенств по множеству решений (синтез). Исследование зависимости числа целочисленных решений неравенства от условия.  **(283)** Практическая работа. Изображение объемных предметов на плоскости | 25.01 |  |  |
|  | Умножение трехзначного числа на однозначное.  С.16-17 | № 286, 288;  тетр. 3: № 8 | **(284)** Сравнение выражений. Выполнение умножения трехзначного числа на однозначное.  **(285)** Составление краткой записи задачи в виде таблицы. Решение задачи по действиям и выражением.  **(286)** Нахождение значения сложного выражения.  **(287)** Выполнение внетабличного деления двузначного числа на однозначное.  **(288)** Дополнение таблицы числовыми данными с целью получения «волшебного» квадрата.  **(289)** Определение визуально величины углов по заданной мерке. Проверка с помощью транспортира верности своих решений | 26.01 |  |  |
|  | Умножение трехзначного числа на однозначное.  С.18-19 | № 290, 293 | **(290)** Сравнение множества решений неравенств (установление отношений включения между множествами решений).  **(291)** Сравнение произведений трехзначных чисел на однозначные по степени сложности вычислений.  **(292)** Составление разных задач по данному условию.  **(293)** Перевод записи чисел из римской нумерации в арабскую и наоборот.  **(294)** Рассуждение по аналогии. «Перенос» известного способа решения в новые условия | 27.01 |  |  |
|  | Деление трехзначного числа на однозначное.  С. 20-21 | № 295,  298 (2);  тетр. 3:  № 11 | **(295)** Решение составной задачи. Запись решения в виде сложного выражения.  **(296)** Выявление существенных свойств письменного деления трехзначного числа на однозначное (деление «уголком»). Использование общего алгоритма при выполнении вычислений.  **(297)** Выявление существенных признаков понятия «смежные стороны прямоугольника». Решение задачи с недостающими данными.  **(298)** Сравнение выражений, различающихся порядком выполнения  действий. Выдвижение гипотезы о равенстве или неравенстве выражений. Проверка выдвинутой гипотезы | 29.01 |  |  |
|  | Решение неравенств с помощью составления соответствующего уравнения.  С. 22–24 | № 299 (6),  300 | **(299)** Анализ способов нахождения решений неравенства с помощью решения соответствующего уравнения. Использование выявленного способа при решении неравенств с одним неизвестным.  **(300)** Работа с диаграммой. Сравнение массы детенышей некоторых животных.  **(301)** Решать задачи на движение. Построение чертежа к задаче.  **(302)** Выявление существенных свойств письменного деления трехзначного числа на однозначное с переходом через разряд (деление «уголком»). Использование общего алгоритма при выполнении вычислений | 01.02 |  |  |
|  | Изображение объемных тел на плоскости.  С. 25-26 | № 303 (5),  305 (4, 5);  тетр. 3:  № 12 | **(303)** Нахождение разных вариантов решения задачи олимпиадного характера, анализируя приведенный способ решения. Составление практической задачи подобного рода.  **(304)** Использование алгоритма письменного деления для конкретных вычислений.  **(305)** Анализ учебной ситуации. Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Выполнение умножения и деления трехзначных  чисел на однозначные.  **(306)** Выявление особенностей нового способа изображения объемных тел на плоскости с помощью сравнения соответствующих рисунков | 02.02 |  | Урок-практикум |
|  | Решение неравенств.  С. 27-28 | № 309, 311;  тетр. 3:  № 15 | **(307)** Решение задачи. Исследование зависимости решения задачи от изменения ее данных.  **(308)** Нахождение значений неравенств с одним неизвестным с помощью решения соответствующих уравнений.  **(309)** Классификация выражений по способу нахождения их значений. Деление трехзначных чисел на однозначные.  **(310)** Восстановление задачи по краткой записи в виде схемы.  **(311)** Решение неравенств с одним неизвестным и выполнение проверки | 03.02 |  |  |
|  | Решение уравнений разными способами.  С.28-29 | № 309, 311;  тетр. 3:  № 15 | **(312)** Нахождение закономерности построения числовых рядов.  **(313)** Составление схемы рассуждений по условию задачи. Нахождение разных способов решения задачи.  **(314)** Вычисление значений сложных выражений. Преобразование выражений.  **(315)** Установление взаимосвязи между взаимообратными уравнениями. Решение уравнений способом подбора и на основе взаимосвязи между компонентами и результатом действия | 05.02 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Внетабличное умножение и деление».  С. 30–31 | Тетр. 3:  № 16, 17 | **(1)** Выполнение письменно умножения и деления трехзначных чисел на однозначные.  **(2)** Составление и решение взаимообратных задач.  **(3)** Нахождение значения выражений. Составление сложного выражения из простых.  **(4)** Решение задачи.  **(5)** Выполнение деления удобным способом.  **(6)** Нахождение значения частных, используя соответствующий алгоритм.  **(7)** Составление выражений по описанию и нахождение их значений.  **(8)** Изображение на плоскости объемных тел (четырехугольной призмы и пирамиды) | 08.02 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Внетабличное умножение и деление» | | | 09.02 |  |  |
| ***Числовой (координатный) луч*** *(13 часов)* | | | | | | |
|  | Понятие числового луча.  С. 32-33 | № 318,  319 (2) | **(316)** Анализ рисунка, выделение отдельных его элементов.  **(317)** Сравнение задач по степени сложности. Составление краткой записи задачи в виде схемы (кодирование). Выдвижение гипотезы и проверка ее.  **(318)** Решение комбинаторной задачи способом перебора. Нахождение значений произведений и частных с использованием алгоритма письменных вычислений.  **(319)** Распознавание объемных тел на чертеже. Определение по рисунку приемов изображения объемных тел на плоскости. Создание своих изображений объемных тел.  **(320)** Использование приемов устного внетабличного деления при нахождении значения частных | 10.02 |  |  |
|  | Числовые лучи с разными мерками.  С. 34-35 | № 323, 324 | **(321)** Выявление существенных признаков понятия «числовой луч».  **(322)** Решение задач способом перебора вариантов. Дополнение условия задачи для однозначности ее решения.  **(323)** Работа в группе. Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов. Конструирование математических объектов по заданным свойствам.  **(324)** Измерение величин углов. Упорядочивание углов по величине | 12.02 |  |  |
|  | Построение числового луча.  С.36-37 | № 328;  тетр. 3:  № 19 | **(325)** Составление алгоритма при построении числового луча. Построение точки на числовом луче по заданной координате.  **(326)** Запись решения логической задачи с помощью таблицы.  **(327)** Упорядочивание разностей с одинаковым вычитаемым по их значениям, используя свойство монотонности разности.  **(328)** Распознавание фигур на чертеже. Преобразование фигур по заданным свойствам.  **(331)** Нахождение значений частных по заданному алгоритму | 15.02 |  | Урок-практикум |
|  | Производительность труда.  С. 38-39 | № 332,  334 | **(329)** Выявление существенных признаков понятия «производительность труда».  **(330)** Построение на числовом луче точек с заданными координатами.  **(332)** Установление пропорциональной зависимости между стоимостью и количеством. Обобщение способа решения задачи с пропорциональными величинами.  **(333)** Распознавание понятия «производительность труда». Дополнение условия задачи вопросом (выявление отношения между величинами, данными в тексте).  **(334)** Сравнение частных, нахождение их общих признаков. Вычисление значений частных трехзначного и однозначного чисел | 16.02 |  |  |
|  | Единичный отрезок. С.40-41  Проверка письменных и устных вычислительных навыков в пределах 100 | № 341, 342 | **(335)** Выявление существенных признаков понятия «единичный отрезок». Построение числового луча с единичным отрезком заданной длины.  **(336)** Составление краткой записи задачи в виде таблицы, используя величины «производительность труда», «время». Решение задачи разными способами.  **(337)** Установление и обоснование зависимости между изменением множителя и значением произведения.  **(341)** Составление сложного выражения из простых. Нахождение значения составленного выражения.  **(342)** Решение логической задачи с помощью таблицы | 17.02 |  |  |
|  | Числовые лучи с разными единичными отрезками.  С. 42-43 | № 343 (3),  346 | **(338)** Построение числового луча с единичным отрезком заданной длины. Нахождение на числовом луче точки по заданным координатам. Перевод длины, выраженной в единичных отрезках, в сантиметры и миллиметры и наоборот. Выбор рационального способа выполнения задания.  **(339)** Составление схемы рассуждений при решении задачи (планирование пути решения задачи). Запись решения задачи в разных формах.  **(340)** Изображение на плоскости объемных тел (знакомые многогранники).  **(343)** Дополнение таблицы 3х3 числовыми данными до получения магического квадрата (выполнение известного учащимся алгоритма).  **(344)** Составление сложного выражения из простых. Нахождение значения составленного выражения | 19.02 |  |  |
|  | Координаты точек.  С. 44-45 | № 349, 350;  тетр. 3:  № 22 | **(345)** Выявление существенных признаков понятий «координата точки», «координатный луч».  **(346)** Составление задачи по краткой записи в виде таблицы.  **(347)** Определение закономерности построения числовых рядов.  **(348)** Сравнение разных форм записи произведений, содержащих буквенные множители. Использование новой формы записи в конкретных ситуациях.  **(349)** Поиск информации, данной на других страницах учебника. Составление новой задачи.  **(350)** Измерение величины углов транспортиром, построение углов заданной величины. Запись величины углов в знаковой форме | 24.02 |  |  |
|  | Скорость движения.  С. 46-49 | № 352, 354,  356, 358 | **(351)** Восстановление математического объекта (координатного луча) по его свойствам (синтез).  **(352)** Сравнение задач. Установление отношения «взаимообратные задачи».  **(353)** Чтение ленточной диаграммы. Выявление существенных признаков понятия «скорость». Использование термина «скорость» в соответствующих ситуациях.  **(354)** Выполнение неявного сравнения (данных уравнений и образа  уравнения, в котором произведение записано в новой форме).  **(355)** Использование термина «скорость» при решении задачи. Рассуждение по чертежу при решении задачи на движение.  **(356)** Определение координат точек на координатном луче.  **(357)** Использование алгоритма сравнения трехзначных чисел в новой учебной ситуации.  **(358)** Решение простой задачи на нахождение расстояния по заданным значениям скорости и времени | 26.02 |  |  |
|  | Скорость, время, расстояние. Взаимосвязь между ними.  С. 50-53 | № 362, 363,  366, 368 | **(359)** Определение координат точек на координатном луче.  **(360)** Составление краткой записи задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние» в виде таблицы. Формулирование общего правила нахождения расстояния по известным значениям времени и скорости. Запись этого правила в виде формулы.  **(361)** Использование свойства монотонности произведения для упорядочивания произведений с одинаковыми множителями по их значению, не вычисляя эти значения. Выдвижение гипотез о зависимости значения произведения от изменения одного из множителей и проверка их.  **(362)** Решение неравенств с одним неизвестным.  **(363)** Составление задачи на движение по чертежу и решение ее.  **(364)** Определение величины единичного отрезка на координатном луче (цены деления). Запись координат точек, отмеченных на луче.  **(365)** Составление по таблице простых задач на движение. Установление соответствия между задачной и реальной ситуациями.  **(366)** Выявление закономерности построения числовых рядов.  **(367)** Использование письменных приемов вычислений. Составление сложных выражений из простых.  **(368)** Вычисление площади фигур разными способами (прямое и косвенное измерение) | 29.02 |  | Урок-исследование |
|  | Координатный луч. Обобщение материала по изученной теме.  С. 54-57 | № 1 (2), 5;  тетр. 3:  № 37 | **(1)** Определение координат точек на координатном луче.  **(2)** Составление сложных выражений из простых. Нахождение значений составленных выражений.  **(3)** Решение комбинаторной задачи способом перебора вариантов  **(4)** Оперирование термином «производительность труда» при решении задачи. Составление краткой записи задачи в виде таблицы.  **(5)** Работа в парах. Составление задачи на движение по таблице и по чертежу. Анализ познавательного исторического текста с целью получения новых знаний | 01.03 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Числовой (координатный) луч» | | | 02.03 |  |  |
| **Масштаб** (6 часов) | | | | | | |
|  | Масштаб.  С. 58-60 | № 372 (2),  373 (4) | **(369)** Анализ учебной ситуации. Использование личного опыта в новых условиях.  **(370)** Анализ результатов вычислений с целью выявления причины ошибок (проведение неявного сравнения предложенного образца с объективно верным результатом). Нахождение значения составных выражений, используя правила порядка действий.  **(371)** Дополнение диаграммы, использование информации, представленной в таблице.  **(372)** Составление чертежа по тексту задачи на движение. Изменение задачи по заданным условиям.  **(373)** Выявление существенных признаков понятия «масштаб». Оперирование этим понятием при выполнении задания | 04.03 |  | Урок-практикум |
|  | Формула скорости.  С.60-62 | № 374 (4),  375 (5),  379 (2) | **(374)** Решение задачи на нахождение скорости. Обобщение способа решения задачи в виде общей формулы нахождения скорости по известному расстоянию и времени.  **(375)** Сравнение математических объектов (уравнений). Рассуждение по аналогии, нахождение нового способа действия (способ решения уравнений нового вида).  **(376)** Чтение линейной диаграммы. Оперирование понятием «масштаб» в конкретной задачной ситуации.  **(377)** Решение задачи разными способами. Выполнение заданного масштабирования. Использование новой записи указания масштаба.  **(378)** Вычисление значения сложного выражения с использованием правил порядка выполнения действий. Восстановление сложного выражения из простых.  **(379)** Изображение фигуры в заданном масштабе | 09.03 |  |  |
|  | Нахождение времени по известным расстоянию и скорости.  С. 63–64 | № 380 (2),  382 (3),  384 (5) | **(380)** Выбор оптимальной формы краткой записи задачи. Исследование решения задачи с целью нахождения новых отношений между ее величинами.  **(381)** Восстановление единичного отрезка на числовом луче (анализ учебной ситуации с целью выявления необходимого и достаточного набора ориентиров для выполнения задания).  **(382)** Нахождение площади и периметра фигуры, составленной из прямоугольников, разными способами. Конструирование задания, подобного данному (синтез).  **(383)** Определение масштаба выполненного чертежа. Нахождение длины отрезка по заданному масштабу и длине реального объекта.  **(384)** Составление задачи по таблице. Обобщение способа решения задачи на нахождение времени по скорости и расстоянию. Запись (кодирование) обобщенного способа в виде формулы | 11.03 |  |  |
|  | Масштаб, увеличивающий изображение предмета.  С. 65-66 | № 386 (4),  388;  тетр. 3:  № 39 | **(385)** Изображение окружностей заданного радиуса и деление их на 2, 4, 8 равных частей. Определение величины получившихся углов.  **(386)** Сравнение математических объектов (уравнений). Рассуждение по аналогии, нахождение нового способа действия (способа решения уравнений нового вида).  **(387)** Определение значения частного (с остатком, без остатка) по разрядному составу делимого (трехзначного числа) до выполнения действия.  **(388)** Выбор масштаба рисунка по величине реального объекта и самого рисунка | 14.03 |  |  |
|  | Выбор удобного масштаба.  С. 66-67 | № 389 (4),  394 | **(389)** Анализ текста задачи, нахождение лишних данных. Изменение условия задачи в соответствии с заданием.  **(390)** Конструирование математических объектов с заданными свойствами.  **(391)** Определение удобного масштаба для изображения прямоугольника.  **(392)** Сравнение объемных тел и преобразование их разными способами.  **(393)** Работа в группе. Построение цепочки рассуждений. Нахождение разных способов выполнения задания.  **(394)** Решение неравенства с одним неизвестным с помощью составления соответствующих уравнений | 15.03 |  | Урок-практикум |
|  | Контрольная работа по итогам III четверти |  |  | 16.03 |  |  |
| **Дробные числа***(15 часов)* | | | | | | |
|  | Обобщающий урок по теме «Масштаб».  С. 68–69 | № 2, 4 (3) | **(1)** Определение расстояния по чертежу в заданном масштабе.  **(2)** Нахождение площади и периметра фигуры, составленной из прямоугольников, разными способами.  **(3)** Вычисление значения сложного выражения, используя правила порядка действий.  **(4)** Изображение окружностей заданного радиуса и деление их на части. Преобразование квадрата по заданным параметрам. Изображение прямоугольников одинаковой площади с разными сторонами и деление их на части | 18.03 |  |  |
| **III четверть** | | | | | | |
|  | Знакомство с понятием дроби.  С. 70-71 | № 396,  397 (4) | **(395)** Сравнение задач, рассуждение по аналогии. Выявление существенных признаков понятий «дробь», «одна вторая». Оперирование названиями дробей.  **(396)** Решение неравенства с одним неизвестным с помощью составления соответствующих уравнений.  **(397)** Составление и решение обратных задач.  **(398)** Решение логических задач практическим способом (рассуждая по сделанному к задаче рисунку)  **(399)** Выявление существенных признаков записи дробей. Распознавание дроби. Запись дробей по их названию.  **(400)** Решение уравнений. Выполнение действий с трехзначными числами. Конструирование новых уравнений.  **(401)** Составление краткой записи задачи. Решение задачи разными способами.  **(402)** Изображение дроби на круге, разделенном на равные части.  **(403)** Определение координат точек на луче. Изображение на луче точек с заданными координатами | 28.03 |  |  |
|  | РНО  Запись дробей.  С. 74-75 | № 405 (2),  407; тетр. 3:  № 52 | **(404)** Анализ учебной ситуации. Составление и запись дробей по рисунку.  **(405)** Исследование решения задачи с целью получения нового знания о зависимости между величинами, данными в ней.  **(406)** Нахождение пути решения задачи незнакомого вида. Обобщение найденного способа решения.  **(407)** Нахождение значения сложных выражений. Изменение выражения в соответствии с заданием.  **(408)** Составление и запись дробей по рисунку | 29.03 |  |  |
|  | Числитель и знаменатель дроби.  С. 76-77 | № 411, 412 | **(409)** Выявление признаков понятий «числитель дроби», «знаменатель дроби». Оперирование этими понятиями при выполнении задания. Определение числителя и знаменателя данной дроби.  **(410)** Чтение диаграммы. Использование данных диаграммы при ответе на вопросы задания.  **(411)** Решение задач на движение (нахождение скорости движения).  **(412)** Решение уравнений.  **(415)** Определение масштаба рисунка по известным размерам изображения и реального объекта | 30.03 |  |  |
|  | Запись дробей по схематическому рисунку.  С. 78-79 | № 414,  418 | **(413)** Чтение и запись дробей по рисунку. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями с опорой на рисунок. Анализ рисунка. Формулирование вывода о том, что дробь одной и той же величины можно записать разными способами.  **(414)** Выполнение действий с трехзначными числами. Составление  сложного выражения в четыре действия из простых.  **(416)** Сравнение числовых выражений по разным признакам. Нахождение их значений. Знакомство с порядком действий в выражении с двойными скобками.  **(417)** Решение задачи на нахождение скорости по известным расстоянию и времени. Перевод скорости из одних единиц измерения в другие («открытие» способа такого перевода).  **(418)** Запись, чтение и изображение дробей с помощью схематического рисунка.  **(419)** Вычисление значений сложных выражений. Изменение выражений с помощью скобок | 01.04 |  |  |
|  | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями.  С. 80-81 | № 420 (8),  422 (3);  тетр. 3:  № 58 | **(420)** Анализ учебной ситуации с целью выделения существенных отношений. Формулирование вывода о способе сравнения дробей с одинаковыми знаменателями (теоретическое обобщение).  **(421)** Составление краткой записи задачи удобным способом. Исследование решения задачи с целью получения новых знаний об отношениях величин, данных в ней.  **(422)** Запись дробей по рисунку. Сравнение полученных дробей.  **(423)** Нахождение значений выражений, содержащих действия разных ступеней | 04.04 |  |  |
|  | Задачи на нахождение части числа.  С.82-83 | № 425 (5),  426, 427 | **(424)** Запись и сравнение дробей по разным признакам.  **(425)** Выявление общего способа решения задач на нахождение части числа. Использование «открытого» способа для решения подобных задач.  **(426)** Нахождение значения сложного выражения. Изменение порядка действий с помощью скобок.  **(427)** Выбор удобного масштаба изображения плана комнаты.  **(428)** Использование общего способа решения задачи на нахождение части числа в новых условиях (в разных жизненных ситуациях).  **(429)** Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Составление и запись неравенств с дробными числами | 05.04 |  |  |
|  | Сложное (двойное) неравенство.  С. 84–86 | № 434, 435 | **(430)** Выявление существенных признаков понятия «сложное (двойное) неравенство». Использование выявленных признаков для записи двойных неравенств.  **(431)** Использование данных таблицы для решения задачи. Построение масштабированных отрезков для изображения расстояния.  **(432)** Соотнесение графической модели способа решения задачи и ее текста. Решение задачи.  **(434)** Нахождение разных вариантов восстановления выражений.  **(435)** Составление сложных неравенств из простых. Выявление взаимосвязи между сложными и простыми неравенствами, входящими в состав сложного | 06.04 |  |  |
|  | Задачи на нахождение части числа. История возникновения дробей.  С. 87–90 | № 436 (3, 4);  тетр. 3:  № 60 | **(433)** Сравнение задач, установление взаимосвязи между ними.  **(436)** Составление схемы рассуждений к задаче. Преобразование задачи с целью выявления новых знаний о ее структуре.  **(437)** Решение задачи на нахождение части числа (проведение дедуктивных рассуждений с использованием в качестве посылки общее правило нахождения части числа).  **(438)** Нахождение площади и периметра прямоугольника по его чертежу в предложенном масштабе. Анализ текста с целью получения новых знаний | 08.04 |  |  |
|  | Дроби на числовом луче.  С. 91-92 | № 439 (5, 6),  441 (4) | **(439)** Выявление способа изображения дробных чисел на числовом луче. Нахождение рационального способа выполнения заданий.  **(440)** Работа в группе. Выбор удобного единичного отрезка для изображения дробных чисел на числовом луче.  **(441)** Сравнение уравнений. Рассуждение по аналогии. Решение уравнений нового типа.  **(442)** Нахождение реальных размеров объекта по его чертежу в известном масштабе | 11.04 |  |  |
|  | Задачи на нахождения числа по его доле.  С. 93-95 | № 444 (3),  445; тетр. 3:  № 63 | **(443)** Сравнение задач на нахождение части числа и числа по его доле. Формулирование вывода о различии способов их решения. Установление соотношения между схемами и текстами задач.  **(444)** Нахождение значений буквенных выражений при подстановке  вместо буквы различных значений.  **(445)** Решение задач на нахождение целого числа по его части.  **(446)** Изображение дробных чисел на числовом луче | 12.04 |  |  |
|  | Решение уравнений нового вида.  С. 95-97 | № 444 (3),  445; тетр. 3:  № 63 | **(443)** Сравнение задач на нахождение части числа и числа по его доле. Формулирование вывода о различии способов их решения. Установление соотношения между схемами и текстами задач.  **(444)** Нахождение значений буквенных выражений при подстановке вместо буквы различных значений.  **(445)** Решение задач на нахождение целого числа по его части.  **(446)** Изображение дробных чисел на числовом луче | 13.04 |  |  |
|  | Решение уравнений нового вида.  С. 95-97 | № 447 (3),  449 (3) | **(447)** Сравнение уравнений, установление взаимосвязи между ними (использование распределительного свойства умножения относительно сложения и вычитания). Выдвижение гипотез и проверка их. Использование выявленного способа для решения уравнений нового вида.  **(448)** Анализ учебной ситуации. Восстановление единичного отрезка по данным координатам.  **(449)** Нахождение разных способов преобразования задачи с помощью изменения ее условия.  **(450)** Восстановление математических объектов путем логических рассуждений.  **(451)** Составление сложных (двойных) неравенств из простых (неявное сравнение) | 15.04 |  |  |
|  | Круговые диаграммы.  С. 97-99 | № 454 (3),  456 (3), 459 | **(452)** Чтение круговой диаграммы.  **(453)** Определение удобного масштаба для изображения реального объекта. Изображение объекта в выбранном масштабе.  **(454)** Составление и решение задачи на нахождение части числа и числа по его доле по предложенным схемам.  **(455)** Изображение дробных чисел на числовом луче.  **(456)** Преобразование задачи с целью получения новых знаний о ее структуре.  **(457)** Составление сложных неравенств из простых (неявное сравнение).  **(458)** Чтение круговой диаграммы.  **(459)** Анализ учебной ситуации с целью получения новых знаний о свойствах чисел при умножении | 18.04 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме  «Дробные числа».  С. 100–101 | Тетр. 3:  № 64, 67 | **(1)** Решение задачи на нахождение части числа.  **(2)** Решение задачи на движение. Нахождение разных вариантов решения (дополнение условия задачи новыми данными, необходимыми для однозначности ответа).  **(3)** Изображение точек с заданными координатами на числовом луче. Определение координат точек на числовом луче.  **(4)** Определение размера реального объекта по его изображению в известном масштабе | 19.04 |  |  |
|  | Контрольная работа по теме «Дробные числа» | | | 20.04 |  |  |
| ***Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч*** (18 часов) | | | | | | |
|  | Тысяча-новая счетная единица.  С. 102-103 | № 462 (4),  463 (3, 4) | **(460)** Анализ десятичной записи чисел. Выявление сходства и различия в записи разных разрядных единиц. Определение десятичного состава числа 1000.  **(461)** Классификация равенств по разным признакам.  **(462)** Решение задачи нового вида (использование эвристики). Использование выявленного способа для решения подобных задач.  **(463)** Нахождение периметра многоугольника. Определение размера реального объекта по известным размерам чертежа и масштаба, в котором выполнен чертеж | 22.04 |  |  |
|  | Счет тысячами.  С. 104-106 | № 465 (3, 4),  466 (2);  тетр. 3:  № 68 | **(464)** Сравнение десятичной формы записи разных чисел. Запись четырехзначных чисел в таблицу разрядов.  **(465)** Решение задачи с пропорциональными величинами «скорость», «время», «расстояние». Исследование изменения результата в зависимости от изменения данных. Составление вопросов к заданию.  **(466)** Вычисление значений выражений. Изменение свойств математических объектов в соответствии с заданием.  **(467)** Нахождение площади многоугольника способом разбиения его на прямоугольники. Поиск разных способов решения | 25.04 |  |  |
|  | Четырехзначные числа в натуральном ряду.  С. 106–108 | № 468 (5),  469 (4),  470 (2) | **(468)** Использование способа сложения предыдущего числа и единицы для получения числа 1000. Определение «соседей» круглых тысяч.  **(469)** Составление и решение задач, обратных к данной.  **(470)** Решение уравнений. Преобразование уравнений по заданным  свойствам или по образцу.  **(471)** Составление по чертежу задачи на движение. Запись решения задачи в разной форме.  **(472)** Восстановление объемных тел по их проекциям на плоскость. Нахождение разных вариантов выполнения задания | 26.04 |  |  |
|  | Итоговая контрольная работа. |  |  | 27.04 |  |  |
|  | Работа над ошибками. |  |  | 29.04 |  |  |
|  | Четырехзначные числа в натуральном ряду.  С.109-111 | № 473 (4),  476 (5);  тетр. 3:  № 73 | **(473)** Использование знаний свойств натурального ряда чисел для определения места круглых тысяч в нем.  **(474)** Решение составной задачи на нахождение части числа (на основе анализа схемы, данной к задаче).  **(475)** Сравнение объемных тел по разным признакам. Изменение объемных тел в соответствии с заданием.  **(476)** Сравнение уравнений. Нахождение способа решения уравнений нового вида. Обобщение найденного способа решения (теоретическое обобщение) | 03.05 |  |  |
|  | Единица измерения расстояния-километр.  С. 111-113 | № 478 (5),  480 (4) | **(477)** Распознавание единиц длины среди других величин. Выявление существенных признаков понятия «километр» и соотношения этой величины с другими единицами длины.  **(478)** Запись четырехзначных чисел. Преобразование математических объектов.  **(479)** Выбор наиболее удобной формы краткой записи задачи. Решение задачи разными способами.  **(480)** Решение уравнений нового вида найденным на предыдущем уроке способом | 04.05 |  |  |
|  | Соотношение между единицами массы.  С. 114-116 | № 482,  485 (2) | **(481)** Выявление существенных признаков понятий «грамм», «тонна» и соотношений этих величин с другими единицами массы.  **(482)** Перевод одних единиц измерения массы в другие (тонны, граммы).  **(483)** Решение задачи на нахождение числа по его части.  **(484)** Решение комбинаторных задач способом перебора.  **(485)** Запись чисел римскими цифрами | 06.05 |  | Урок-исследование |
|  | Разряд десятков тысяч.  С. 116-117 | № 487 (2) | **(486)** Чтение пятизначных чисел. Выявление существенных признаков понятия «десяток тысяч». Рассуждение по аналогии.  **(487)** Решение задачи на нахождение числа по его части. Составление задач, обратных к данной задаче.  **(488)** Перевод одних единиц измерения величин в другие.  **(489)** Нахождение площади фигуры разными способами. Сравнение найденных способов с целью выбора наиболее рационального | 10.05 |  |  |
|  | Пятизначные числа в натуральном ряду.  С. 118-120 | № 490 (5, 6),  492 (3),  494 (2) | **(490)** Определение места десятков тысяч в ряду натуральных чисел. Выявление разных способов их получения.  **(491)** Решение логической задачи. Выдвижение гипотезы о способе решения и проверка ее с помощью выполненного чертежа.  **(492)** Сравнение частных по разным признакам. Изменение выражений в соответствии с прогнозируемым результатом.  **(493)** Решение задачи на движение. Составление новой задачи по схеме (перекодирование).  **(494)** Восстановление единичного отрезка. Определение координат дробных чисел на числовом луче.  **(495)** Нахождение способа решения задач нового вида (использование для этого практических действий, схемы, рисунка – по выбору учащихся) | 11.05 |  |  |
|  | Сложение многозначных чисел.  С. 121-123 | № 497 (5, 6),  498 (2),  499 (4) | **(496)** Рассуждение по аналогии. Выдвижение гипотезы о сложении четырехзначных чисел. Обобщение полученного вывода на любые многозначные числа.  **(497)** Чтение и запись пятизначных чисел. Определение их десятичного состава.  **(498)** Анализ условия задачи. Исследование зависимости решения задачи от изменения ее вопроса.  **(499)** Обобщение алгоритма письменного сложения натуральных чисел для всех случаев.  **(500)** Выбор удобного масштаба для изображения плана грядки. Вычисление периметра прямоугольника. Определение зависимости периметра и площади прямоугольника от изменения длин его сторон. Проверка полученных выводов вычислениями | 13.05 |  |  |
|  | Сто тысяч.  С. 124-125 | № 502 (3),  503 (4),  504 (5) | **(501)** Чтение и запись круглых сотен тысяч.  **(502)** Составление и решение задач, обратных данной.  **(503)** Получение сотни тысяч разными способами. Определение места круглых сотен тысяч в натуральном ряду тысяч.  **(504)** Классификация математических объектов (частных) по разным  признакам. Проверка полученных выводов вычислениями | 16.05 |  |  |
|  | Шестизначные числа.  С.126-129 | № 506 (3),  507 (5),  508 (4),  510 (3),  511 (2) | **(505)** Сравнение задач с целью нахождения сходства и различия в их решениях.  **(506)** Рассуждение по аналогии (сравнение названий и записи чисел в разрядах сотен и сотен тысяч).  **(507)** Запись чисел римскими цифрами с использованием новых знаков.  **(508)** Обобщение алгоритма вычитания для любых натуральных чисел.  **(509)** Составление к задаче схемы рассуждений в процессе поиска пути ее решения.  **(510)** Нахождение закономерности в построении числовых рядов. Продолжение рядов чисел в соответствии с найденной закономерностью.  **(511)** Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 17.05 |  |  |
|  | Таблица разрядов и классов.  С. 130-132 | № 514 (5);  тетр. 3:  № 77 | **(512)** Выявление существенных признаков понятия «класс». Сравнение класса единиц и класса тысяч. Сопоставление их структуры.  **(513)** Установление отношения «взаимообратные задачи».  **(514)** Нахождение общих признаков объектов. Сложение многозначных чисел. Решение комбинаторных задач (преобразование чисел разными способами) | 18.05 |  |  |
|  | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные.  С. 132-133 | № 515 (5, 6),  517 (3, 4), | **(515)** Обобщение алгоритма умножения многозначного числа на однозначное.  **(516)** Чтение и запись чисел до 1 000 000. Определение значения цифр в многозначном числе.  **(517)** Составление и решение обратных задач. Анализ структуры и решения задач.  **(518)** Применение алгоритма письменного вычитания на четырехзначные, пятизначные и шестизначные числа. | 20.05 |  |  |
|  | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные.  С.134-135 | 518 (4),  521 (3), | **(519)** Обобщение алгоритма деления многозначного числа на однозначное.  **(520)** Решение задачи разными способами. Сравнение способов решения с целью нахождения наиболее рационального.  **(521)** Решение комбинаторных задач. Конструирование математических объектов по описанию.  **(522)** Определение количества единиц в каждом разряде и каждом классе многозначного числа. | 23.05 |  |  |
|  | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные  С. 136-137 | 523 (2),  525 (4), | **(523)** Решение комбинаторной задачи.  **(524)** Работа с таблицей. Запись многозначных чисел. Уменьшение или увеличение данных многозначных чисел в несколько раз. | 24.05 |  |  |
|  | Умножение и деление многозначных чисел на однозначные  С. 137-138 | 526 | **(525)** Анализ учебной ситуации. Сравнение выражений с целью выявления существенного отношения между ними.  **(526)** Решение задачи на движение разными способами | 25.05 |  |  |
|  | Действия с числами в пределах 1 000 000  С. 139-141 | № 5, 6 (2), 9;  тетр. 3:  № 79 | **(1)** Нахождение площади фигуры, используя формулу площади прямоугольника и свойство аддитивности площади.  **(2)** Выполнение письменного деления многозначных чисел на однозначное число с остатком и без остатка.  **(3)** Распознавание треугольников на чертеже. Измерение углов треугольников.  **(4)** Нахождение значения сложного Выражения  **(5)** Решение задачи на нахождение части числа. | 26.05 |  |  |
|  | Действия с числами в пределах 1 000 000  С. 140-140 |  | **(6)** Изображение окружности заданного радиуса.  **(7)** Решение логической задачи на выявление десятичной записи числа.  **(8)** Построение числовых лучей. Выбор удобного единичного отрезка. Решение задачи с помощью числового луча.  **(9)** Определение длины единичного отрезка. Нахождение координат отмеченных на луче точек. Преобразование математических объектов в соответствии с заданием | 27.05 |  |  |
|  | Обобщающий урок по теме «Разряды и классы. Класс единиц и класс тысяч». | | | 30.05 |  |  |
|  | Итоговое повторение. Урок-путешествие. |  |  | 31.05 |  | Урок-путешествие |

**8. Материально-техническое обеспечение учебного предмета**

1. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кор­мишина С.Н. Математика: Учебник для 3 класса: В 2 частях. - Самара: Издатель­ство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров».

2. Кормишина С.Н. Геометрия вокруг нас. Тетради для практических работ для 2, 3 классов. - Самара: Издательский дом «Федоров»: Издательство «Учебная литера­тура».

3 Методические пособия для учителя по курсу «Математика» для 1, 2, 3, 4 клас­сов. - Самара: Издательство «Учебная лите­ратура»: Издательский дом «Федоров».

4. Аргинская И.И. Сборник заданий по математике для самостоятельных, прове­рочных и контрольных работ в началь­ной школе. - Самара: Издательство «Учеб­ная литература»: Издательский дом «Федо­ров».

**Приложение**

Предлагаются два варианта контрольной работы. В заданиях с пунктами а) и б) пункт а) отражает уровень базовых требований к знаниям, умениям и навыкам учеников, а пункт б) является заданием повышенной трудности.

При проведении инструкции перед контрольной работой надо обратить внимание учащихся на то, что приступить к выполнению пункта б) лучше только после выполнения всех заданий.

**Контрольная работа №1**

**Входная контрольная работа по математике**

Цель: Определить уровень качества усвоения основных тем, изученных во 2 классе.

Время проведения – сентябрь (3-4 неделя)

Планируемый результат:

*- читать и записывать любое нату­ральное число в пределах класса еди­ниц и класса тысяч, определять место каждого из них в натуральном ряду;*

*- представлять любое изученное на­туральное число в виде суммы раз­рядных слагаемых;*

*- находить значения сложных выра­жений, содержащих 2-3 действия*

- изменять формулировку задачи, сохраняя математический смысл;

- находить способы решения задачи;

*- решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Задание №1*  Умение: устанавливать закономерность числовой последовательности  **1 вариант**  а) Запиши отрезок натурального ряда, расположенного между числами 894 и 901.  б) Представь в виде суммы разрядных слагаемых числа 297, 406, 320.  *Задание №2*  Умение: выполнять действия в установленном порядке; табличное деление и умножение; сложение и вычитание в пределах 100.  **1 вариант**  а) Укажи порядок действий и найди значение выражений  (7*∙*4 + 29) – 23  90 – (4 ∙ 2 + 6 ∙7)  (48 : 8 + 9) : 3  б) Не изменяя чисел и знаков действий, измени последнее выражение так, чтобы его значение изменилось. Найди значение нового выражения.  *Задание №3*  Умение: устанавливать связи между данными и искомыми; решать составную задачу  **1 вариант**  Дополни текст, чтобы он стал составной задачей. Составь краткую запись и реши.  С одного вишнёвого дерева собрали 27 кг вишен, а с другого в 3 раза меньше.  *Задание №4*  Умение: устанавливать связь между компонентами действий  **1 вариант**  Найди корни уравнений  57 + х = 84 у ∙ 6 = 48  *Задание №5*  Умение: строить логические цепочки при рассуждении при выполнении математического задания  **1 вариант**  Найди значение выражения 90 – 72 : 9 + 6  Не изменяя чисел и знаков действий, измени выражение так, чтобы его значение стало меньше. | *Задание №1*  Умение: устанавливать закономерность числовой последовательности  **2 вариант**  а) Запиши отрезок натурального ряда, расположенного между числами 797 и 804.  б) Представь в виде суммы разрядных слагаемых числа 345, 207, 810  *Задание №2*  Умение: выполнять действия в установленном порядке; табличное деление и умножение; сложение и вычитание в пределах 100.  **2 вариант**  а) Укажи порядок действий и найди значение выражений  (81 : 9 +12):3  60 – (36 : 9 + 8 ∙ 2 )  55 + (32 – 18)  б) Не изменяя чисел и знаков действий, измени первое выражение так, чтобы его значение изменилось. Найди значение нового выражения  *Задание №3*  Умение: устанавливать связи между данными и искомыми; решать составную задачу  **2 вариант**  Дополни текст, чтобы он стал составной задачей. Составь краткую запись и реши.  В одном зале музея было 35 картин, а в другом на 7 картин больше.  *Задание №4*  Умение: устанавливать связь между компонентами действий  **2 вариант**  Найди корни уравнений  С – 19 = 34 54 : х = 6  *Задание №5*  Умение: строить логические цепочки при рассуждении при выполнении математического задания  **2 вариант**  Определи глубину пруда, если шест длиной 9м вбит в дно на глубину 1м и вступает из воды на 2 м |

Ответы

|  |  |
| --- | --- |
| **1-в** 895, 896, 897, 898, 899, 900  297=200+90+7  406=400+6  320=300+20 | **2-в** 798, 799, 800, 801, 802,803  345=300+40+5  207=200+7  810=800+10 |
| **1-в**  а) 34, 40, 5  б) 48:8+9:3=9 | **2-в**  а) 7, 40, 69  б) 81:9+12:3=13 |
| Образец правильного ответа  **1-в** Сколько кг вишен собрали с двух деревьев?  27:3 +27 = 36 (кг)  Ответ: 36 килограммов | **2-в** Сколько всего картин было в музее?  35-7+35=77 (к.)  Ответ: 77 картин |
| **1-в**  57 + х = 84 у ∙ 6 = 48  х = 84 – 57 у = 48 : 6  х = 27 у = 8  57 + 27 = 84 8 ∙ 6 = 48  84 = 84 48 = 48 | **2-в**  с - 19 = 34 54 : х = 6  с = 34 + 19 х= 54 :6  с=53 х = 9  53 – 19 = 34 54: 9 = 6  34 = 34 6 = 6 |
| **1-в**  90-72:9+6= 78  (90-72):9+6=9 или 90-(72:9+6)=76 | **2-в**  Ответ: 6 метров глубина пруда. |

**Контрольная работа №2**

Время проведения: после изучения темы «Деление с остатком»

Цель: Определить качество усвоения темы

Планируемый результат:

*-выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при реше­нии составных задач в 2-3 действия;*

*-выполнять деление с остатком;*

-понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий;

*-выражать длину, массу, используя разные еди­ницы измерения этих величин в пре­делах изученных отношений между ними*

*-выявлять закономерность ряда чи­сел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью;*

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант  Умение: решать составную задачу  *Реши задачу*.  Ира купила 24 тетради в клетку, а в линию на 16 тетрадей меньше, чем в клетку. Во сколько раз тетрадей в линию меньше, чем в клетку?  *Задание №2*  *а )Выполни деление и проверь результат*  84 : 9 =  76 : 8 =  34 : 5 =  41 : 7 =  б) Запиши все двузначные числа, при делении которых на 9 получается остаток 1  *Задание №3*  Умение: понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий  *Восстанови сложное выражение*  63: 9 7 + 85 37 + 26    *Задание №4*  Умение: преобразовывать единицы длины и массы  *а )Заполни пропуски, чтобы получились верные равенства*  38 дм 75 мм = …м…дм…см…мм  153 ц = …т…ц  9 ц 67 кг = …кг  5 м 9 дм 5 см = …см  …мм = 2 дм  б) Напиши названия единиц массы в порядке их возрастания  *Задание №5*  Умение:выявлять закономерность ряда чи­сел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью  *Найди закономерность и продолжи ряд ещё на 5 чисел*  3, 6, 9, 11… | 2 вариант  Умение: решать составную задачу  *Реши задачу.*  В большой коробке 45 карандашей, а в маленькой на 36 карандашей меньше. Во сколько раз в большой коробке карандашей больше, чем в маленькой?  *Задание №2*  *а) Выполни деление и проверь результат*  79 : 9 =  65 : 8 =  23 : 6 =  37 : 5 =  б) Запиши все двузначные числа, при делении которых на 9 получается остаток 2  *Задание №3*  Умение: понимать, выполнять, проверять, дополнять алгоритмы выполнения изучаемых действий  *Восстанови сложное выражение*  9 ∙ 7 56 - 49 63 + 29  *Задание №4*  Умение: преобразовывать единицы длины и массы  *Заполни пропуски, чтобы получились верные равенства*  а) 58 дм 73 мм = …м…дм…см…мм  623 ц = …т…ц  7 ц 97 кг = …кг  8 м 7 дм 8 см = …см  …мм = 7 дм  б) Напиши названия единиц массы в порядке их убывания  *Задание №5*  Умение:выявлять закономерность ряда чи­сел, дополнять его в соответствии с этой закономерностью  *Найди закономерность и продолжи ряд ещё на 5 чисел*  0, 6, 12, 18… |

1.Образец правильного ответа

**1-в** 24**: (**24-16)= 3 (раза)

Ответ: в 3 раза меньше. **2-в**  45:(45-36) = 5 (раз)

Ответ: в 5 раз больше

Умение: выполнять деление с остатком

2.Образец правильного ответа:

**1-в**

а) 84 : 9 =9 (ост.3) Проверка 9∙9 + 3=84

76 : 8 =9 (ост.4) Проверка 9∙8 + 4=76

34 : 5 =6 (ост.4) Проверка 6∙5+4=34

41 : 7 =5 (ост.6) Проверка 7∙5+6=41

б) 10, 19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82

**2-в**

а) 79 : 9 = 8 (ост.7) Проверка 8∙9+7=79

65 : 8 =8 (ост.1) Проверка 8 ∙8 +1=65

23 : 6 =2 (ост.5)Проверка 6∙2+5=23

37 : 5 =7 (ост.2) Проверка7∙5=2=37

б) 12, 20, 29, 38, 47, 56, 65, 74, 83

3. Образец правильного ответа:

**1-в** (37 + 26) : 9 + 85 = 91

**2-в** 9 ∙ (56-49) + 29 = 92

**2 вариант**

4. Образец правильного ответа:

**1-в**

а) 38 дм 75 мм = 3м 8дм 7см 5мм

153 ц = 15т 3ц

9 ц 67 кг = 967кг

5 м 9 дм 5 см = 595см

200мм = 2 дм

б) г, кг, ц, т

**2-в**

2 в. а) 58 дм 73 мм = 5м 8дм 7см 3мм

623 ц = 62т 3ц

7 ц 97 кг = 797кг

8 м 7 дм 8 см = 878 см

700 мм = 7 дм

б) т, ц, кг, г

5. Образец правильного ответа:

**1-в**  3, 6, 9, 11, *14, 17, 20, 23, 26, 29*

**2-в**  0, 6, 12, 18*, 24, 30, 36, 42, 48*

**Контрольная работа №3**

Время проведения: Проводится после изучения темы «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»

Цель: Определить качество усвоения темы

Планируемые результаты:

*-выполнять сложение и вычитание в пределах1000*;

*-устанавливать связи между данными и искомыми; решать составную задачу;*

*-выражать длину, массу, площадь, используя разные еди­ницы измерения этих величин в пре­делах изученных отношений между ними;*

*-строить окружность заданного ра­диуса с помощью циркуля*

*Задание №1*

Умение: выполнять сложение и вычитание в пределах 1000

**1 вариант**

*а) Найди значение выражений:*

624 + 245 624 – 146 385 + 217 847 – 326 543 + 184 912 – 456

б) Используя цифры 2, 4, 8, запиши все возможные трёхзначные числа. Запиши с этими числами суммы, значения которых трёхзначные числа.

**2 вариант**

*а) Найди значение выражений:*

456 + 323 935 – 214 268 + 317 532 – 145 343 + 284 812 – 156

б) Используя цифры 2, 4, 8, запиши все возможные трёхзначные числа. Запиши с этими числами суммы, значения которых трёхзначные числа.

Образец правильного ответа:

**1-в**

а) 624 + 245=869

624 – 146= 478

385 + 217= 602

847 – 326= 521

543 + 184= 727

912 – 456=456

**2-в**

456 + 323=779

935 – 214=721

268 + 317=585

532 – 145= 387

343 + 284= 627

812 – 156=656

б) 248, 284, 428, 482, 824, 842

248+284=532

248+428=676

248+482=730

284+428=712

284+482=766

*Задание №2*

Умение: устанавливать связи между данными и искомыми; решать составную задачу

**1 вариант**

*Поставь вопрос к условию задачи так, чтобы она решалась в два действия. Запиши краткую запись и реши задачу:*

За неделю магазин продал 48 светильников, а торшеров на 19 больше, чем светильников.

**2 вариант**

*Поставь вопрос к условию задачи так, чтобы она решалась в два действия. Запиши краткую запись и реши задачу:*

За неделю магазин продал 48 теннисных мячиков, а волейбольных на 19 меньше, чем теннисных

Образец правильного ответа:

**1-в**

Сколько всего торшеров и светильников продал магазин за неделю?

48+(48+19)=115(шт.)

Ответ: 115 штук

**2-в**

Сколько всего мячей продал магазин?

48+(48-19)=77(м.)

Ответ:77 мячей

*Задание №3*

Умение: преобразовывать единицы длины, массы, площади

**1 вариант**

*Заполни пропуски*:

3 ц = … кг 18 см = … мм 9 дм2 = …см2

…ц = 600 кг …см = 40 мм 208 мм2  = …см2 …мм2

**2 вариант**

*Заполни пропуски*:

4 ц = … кг 24 см = … мм 5 дм2 = …см2

…ц = 700 кг …см = 60 мм 309 мм2  = …см2 …мм2

Образец правильного ответа:

**1-в**

3 ц = 300 кг 18 см = 180мм 9 дм2 = 900см2

6ц = 600 кг 4см = 40 мм 208 мм2  = 2см2 8мм2

**2-в**

4 ц = 400 кг 24 см = …240мм 5 дм2 = 500см2

7ц = 700 кг 6см = 60 мм 309 мм2  = 3см2 9мм2

*Задание №4*

Умение: строить окружность заданного ра­диуса с помощью циркуля

**1 вариант**

*Начерти окружность, радиус которой равен 2 см*. *Отметь на ней центр, радиус и диаметр*

**2 вариант**

*Начерти окружность, радиус которой равен 3 см. Отметь на ней центр, радиус и диаметр*

*Задание №5*

Умение: устанавливать отношение между числами

**1 вариант**

*Запиши все двузначные числа, в которых число десятков в 3 раза больше числа единиц.*

**2 вариант**

*Запиши все двузначные числа, в которых число десятков в 3 раза меньше числа единиц.*

Образец правильного ответа:

**1-в** 31, 62, 93

**2-в** 13,26, 3

***Контрольная работа №4***

Время проведения: проводится после изучения тем «Сравнение и измерение углов», «Внетабличное умножение и деление»

Цель: Определить качество усвоения тем

Планируемые результаты:

*-выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;*

*-выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;*

-использовать единицу измерения величины углов - градус и его обозна­чение (°);

*--строить углы при помощи транспортира;*

*-строить окружность заданного ра­диуса с помощью циркуля;*

*-выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при реше­нии составных задач в 2-3 действия;*

*-устанавливать закономерность по данным таблицы, заполнять таблицу в соответствии с закономерностью*

*Задание №1*

**1 вариант**

*а) Укажи порядок действий и найди значения выражений*

893 – 687 + 548 *291 ∙ 3 – 178 963 : 3 46 : 2*

*б) Запиши математическое выражение и найди его значение*

*Из суммы чисел 289 и 654 вычесть разность чисел 542 и 129*

**2 вариант**

*а) Укажи порядок действий и найди значения выражений*

874 – 465 + 396 *314 ∙ 2 +123 624 : 2 36 : 2*

*б) Запиши математическое выражение и найди его значение*

*Из суммы чисел 389 и 544 вычесть разность чисел 442 и 238*

Образец правильного ответа:

**1-в**

а)754, 695, 321, 23

б) (289+654)-(542-129)=530

**2-в**

а) 805, 751, 312, 18

б) (389+544)-(442-238)=729

*Задание №2*

**1 вариант**

*Начерти угол 25о и 130о*

**2 вариант**

*Начерти угол 40о и 115о*

*Задание №3*

**1 вариант**

*Начерти окружность радиусом 3 см. Отметь на неё центральный угол.*

**2 вариант**

*Начерти окружность радиусом 2 см. Отметь на неё центральный угол.*

*Задание №4*

**1 вариант**

*а) Реши задачу:*

*С трёх грядок на поле собрали 247 кг лука. С одной грядки собрали 94 кг, с другой 79 кг. Сколько килограммов лука собрали с третьей грядки?*

*б) Найди другой способ решения задачи и реши её.*

**2 вариант**

*а)Реши задачу:*

*В саду с трёх яблонь собрали 253 кг яблок. С одной яблони собрали 98 кг, с другой 65 кг. Сколько килограммов яблок собрали с третьей яблони?*

*б) Найди другой способ решения задачи и реши её.*

Образец правильного ответа:

**1-в**

247-(94+79)=74 (кг) или 247-94-79=74

Ответ: 74 кг лука

**2-в** 253-(98+65)=90(кг) или 253-98-65=90

Ответ: 90 кг яблок

*Задание №5*

**1 вариант**

*Реши задачу с помощью таблицы*

Мама, папа, бабушка и сестра подарили Коле не день рождения книгу, фломастеры, альбом и велосипед. Мама подарила книгу, сестра не дарила велосипед и фломастеры. Бабушка не дарила велосипед. Что подарил каждый?

**2 вариант**

*Реши задачу с помощью таблицы*

Света, Люба, Надя и Вера принесли по одной игрушке: мышку, собачку, зайчика и котёнка. Люба и Надя не приносили собачку. Вера и Люба не приносили мышку. Света, Вера и Люба не приносили зайчика. Кто какую игрушку принёс?

Образец правильного ответа:

**1-в**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | книга | фломастеры | альбом | велосипед |
| Мама | + | - | - | - |
| Папа | - | - | - | + |
| Бабушка | - | + | - | - |
| сестра | - | - | + | - |

**2-в**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | мышка | собачка | зайчик | котенок |
| Света | + | - | - | - |
| Люба | - | - | - | + |
| Надя | - | - | + | - |
| Вера | - | + | - | - |

**Контрольная работа №5**

Время проведения: Проводится после изучения темы «Числовой (координатный) луч»

Цель: Определить качество усвоения темы

Планируемые результаты:

*-решать уравнения на нахождение неизвестного компонента действия в пределах изученных чисел;*

*-выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;*

*-выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;*

*-выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при реше­нии составных задач в 2-3 действия;*

-изображать изученные целые числа на числовом (координатном) луче.

*Задание №1*

**1 вариант**

а) Реши уравнения

*8х = 864 8 + х = 865*

б) Выпиши уравнения, не имеющие корней

х -34=0

х - х=1

89 : х=89

х : х=0

**2 вариант**

а) Реши уравнения

*9у = 954 9 + у = 824*

б) Выпиши уравнения, не имеющие корней

х+43=43

х ∙ 0 = 12

54 :х=6

х+х=1

Образец правильного ответа:

**1-в**

а) х = 108, х=857

б) х - х=1

х : х=0

**2-в**

а) у=106, у=815

б) х ∙ 0 = 12

х : х=5

*Задание №2*

**1 вариант**

Найди значения выражений:

*27 ∙ 8 + 246 : 6 348 : 6 + 309*

**2 вариант**

Найди значения выражений:

*728 : 8 + 84 : 6 298 + 128 ∙ 5*

Образец правильного ответа:

**1-в** 257, 367

**2-в** 105, 938

*Задание №3*

**1 вариант**

*В саду посадили 4 ряда яблонь по 7 деревьев в ряду, а вишен на 15 больше.*

Поставь вопрос к задаче, чтобы она решалась в три действия. Реши задачу.

**2 вариант**

*В детский сад принесли 5 упаковок карандашей по 9 штук в упаковке, а фломастеров на 19 больше.*

Поставь вопрос к задаче, чтобы она решалась в три действия. Реши задачу.

Образец правильного ответа:

**1-в**

Сколько всего деревьев посадили в саду?

(7∙4+15)+7∙4=71(д.)

Ответ: 71 дерево.

**2-в**

Сколько карандашей и фломастеров принесли в детский сад?

(9∙5+19)+9∙5=109(шт.)

Ответ: 109 штук.

*Задание №4*

**1 вариант**

Начерти числовой луч с единичным отрезком 5 мм. Отметь на этом луче точки с координатами А(6), В(3), С(9), Д(12)

**2 вариант**

Начерти числовой луч с единичным отрезком 1 см. Отметь на этом луче точки с координатами А(5), В(2), С(8), Д(6)

*Задание №5*

**1 вариант**

*а) Замени одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а звездочки любыми нужными цифрами так, чтобы получились верные равенства*

*АА + \* = \*\*\**

*\*\* +\*\* = 2\*\**

*б) Постарайся найти несколько решений.*

**2 вариант**

*а) Замени одинаковые буквы одинаковыми цифрами, а звездочки любыми нужными цифрами так, чтобы получились верные равенства*

*\*\* + \*\* = 195*

*\*\* - \*\* = КК*

*б) Постарайся найти несколько решений.*

**Контрольная работа №6**

Время проведения: Проводится после изучения темы «Дробные числа»

Цель: Определить качество усвоения темы

Планируемые результаты:

-читать и записывать дробные чис­ла, понимать и употреблять терми­ны: дробь, числитель, знаменатель;

*-уметь сравнивать числа с одинаковыми знаменателями*

*-решать задачи на нахождение доли от числа*

*Задание №1*

**1 вариант**

*а)* Запиши дроби:

*Числитель 5 , знаменатель 8 Знаменатель 7, числитель 6*

*Знаменатель 4, числитель 1 Числитель 7 , знаменатель 12*

*б)* Запиши цифрами дроби*:*

*Четыре четвёртых, девять шестых, семь тридцатых, восемь одиннадцатых, три девятых*

**2 вариант**

*а)* Запиши дроби:

*Числитель 9 , знаменатель 10 Знаменатель 5, числитель 9*

*Знаменатель 6, числитель 1 Числитель 5 , знаменатель 11*

*б)* Запиши цифрами дроби*:*

*Семь тринадцатых, шесть девятых, восемь одиннадцатых, девять десятых, двадцать шестых*

Образец правильного ответа:

**1-в** а) 5 1 6 7 б) 4 9 7 8 3

8 4 7 12 4 6 30 11 9

**2-в** а) 9 1 9 5 б) 7 6 8 9 20

10 6 5 11 13 9 11 10 6

*Задание №2*

**1 вариант**

Сравни дроби*:*

*2 …3 5…3 8…11 7…5 6…6 6…4*

*4 4 9 9 10 10 8 8 6 6 5 5*

**2 вариант**

Сравни дроби*:*

*3 … 5 11… 3 3…3 11…12 6…4 2…1*

*7 7 17 17 3 3 12 12 9 9 8 8*

Образец правильного ответа:

**1-в**

*2 < 3 5 > 3 8 < 11 7 >5 6=6 6 > 4*

*4 4 9 9 10 10 8 8 6 6 5 5*

**2-в**

*3 < 5 11 > 3 3 =3 11 < 12 6 >4 2 >1*

*7 7 17 17 3 3 12 12 9 9 8 8*

*Задание №3*

**1 вариант**

Запиши дроби в порядке увеличения:

**2 вариант**

Запиши дроби в порядке убывания:

*8 2 9 11 6 10*

*16 16 16 16 16 16*

Образец правильного ответа:

**1-в**

*2 5 7 9 10 11*

*15 15 15 15 15 15*

**2-в**

*2 6 8 9 10 11*

*16 16 16 16 16 16*

*Задание №4*

**1 вариант**

Реши задачу:

*От города до деревни 185 км. Автомобиль проехал пятую часть пути. Сколько километров он уже проехал?*

**2 вариант**

Реши задачу:

*От дачи до речки нужно пройти 232 метра. Ребята прошли восьмую часть пути. Сколько метров уже прошли ребята?*

Образец правильного ответа:

**1-в**

185:5=37 (км)

Ответ: 37 километров.

**2-в**

232:8=29 (м)

Ответ: 29 метров.

**Контрольная работа №7**

Время проведения: Проводится в конце учебного года

Цель:Выявить степень соответствия уровня подготовки класса общим базовым требованиям к подготовке учеников начальных классов, обучающихся по системе Л.В. Занкова.

Планируемые результаты:

*-выбирать действия и их порядок и обосновывать свой выбор при реше­нии составных задач в 2-3 и более действия;*

-находить разные способы решения одной задачи;

*-выполнять сложение и вычитание в пределах шестизначных чисел;*

*-выполнять умножение и деление многозначных чисел на однозначное число;*

-решать уравнения, требующие 1 -3 тождественных преобразования на основе взаимосвязи между компо­нентами действий;

*-вычислять периметр и площадь прямоугольни­ка по значениям его длины и ширины*

*Задание №1*

**1вариант**

а) Реши задачу.

На одном станке за смену изготовили 120 деталей, а на другом на 8 деталей больше. Все детали запаковали в коробки по 8 деталей в каждую. Сколько потребовалось коробок?

б) Постарайся найти другой способ решения.

**2 вариант**

а) Реши задачу.

С одной пасеки привезли 36 кг мёда, а с другой в 2 раза больше. Весь мёд разлили в банки по 4 кг в каждую. Сколько банок потребовалось?

б) Постарайся найти другой способ решения.

Образец правильного решения:

**1-в**

1 способ

1) 120+8=128(д.)-изготовили на втором станке

2) 128+120=248 (д.)-изготовили на двух станках

3) 248:8=31 (к.)-потребовалось коробок

2 способ

1) 120:8=15 (к.)- для упаковки деталей с первого станка

2) 120+8 =128(д)-изготовили на втором станке

3)128:8=16(к.) для упаковки деталей со второго станка

4) 15+16=31(к.)- всего потребовалось

Ответ: 31 коробка

**2-в**

1 способ

1) 36∙2=72(кг)-привезли со второй пасеки

2) 36+72=108(кг)-собрали с двух пасек

3) 108:4=27(б.)- потребовалось банок

2 способ

1) 36∙2=72(кг)-привезли со второй пасеки

2) 36:4=9(б.)-потребовалось для меда с первой пасеки

3) 72:4=18(б.)-потребовалось для меда со второй пасеки

4) 9+18=27(б.)

Ответ: 27 банок потребовалось.

*Задание №2*

**1 вариант**

а) Укажи порядок выполнения действий и найди значения выражений.

396 + (712 + 912 : 6) : 9

95 ∙ 8 – 36 ∙ 7

б) Не изменяя чисел и знаков действий, измени второе выражение так, чтобы его значение изменилось. Найди значение нового выражения.

**2 вариант**

а) Укажи порядок выполнения действий и найди значения выражений.

78 ∙ 8 – 59 ∙ 4

198 + (357 + 468 : 6 ) : 3

б) Не изменяя чисел и знаков действий, измени первое выражение так, чтобы его значение изменилось. Найди значение нового выражения.

Образец правильного ответа:

**1-в**

а) 396 + (712 + 912 : 6) : 9=492

95 ∙ 8 – 36 ∙ 7= 508

б) (95 ∙ 8 – 36) ∙ 7=5068

**2-в**

а) 78 ∙ 8 – 59 ∙ 4=388

198 + (357 + 468 : 6 ) : 3=343

б) (78 ∙ 8 – 59) ∙ 4=2260

*Задание №3*

**1 вариант**

Найди корень уравнения.

y ∙9 = 369 – 288

**2 вариант**

Найди корень уравнения.

е : (501 – 496) = 187

Образец правильного ответа:

**1-в** у=9

**2-в** е=935

*Задание №4*

**1 вариант**

Стороны прямоугольника – 1 дм 2 см и 6 см. Найди периметр и площадь этого прямоугольника.

**2 вариант**

Стороны прямоугольника равны 5 см и 190 мм. Найди периметр и площадь этого прямоугольника.

Образец правильного ответа:

**1-в**

Р=(12+6)∙2=36 (см)

S= 12∙6=72 (см2)

**2-в**

Р=(5+19)∙2=48 (см)

S=5∙19=95(см2)

*Задание №5*

**1 вариант**

а) Поставь вместо букв а и в такие числа, чтобы получилось верное равенство.

а ∙ в = 124

б) Постарайся найти не одно решение.

**2 вариант**

а) Поставь вместо букв а и в такие числа, чтобы получилось верное равенство.

а ∙ в = 189

б) Постарайся найти не одно решение.

Образец правильного решения:

**1-в**

62 ∙ 2 =124

31 ∙ 4 =124

**2-в**

63 ∙ 3 =189

21 ∙ 9 =189

**Тест «Площадь и её измерение»**

**1 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задания | Самооценка | | Оценка учителя |
| S прямоугольника |  |  |  |
| Единицы измерения S |  |  |  |
| Решение задачи |  |  |  |
| Схема к задаче |  |  |  |
| Вычисления |  |  |  |

1)а)Реши задачу.

Стороны прямоугольника 6 см и 4 см. Найди его площадь.

б)Какие другие длины сторон могут быть у прямоугольника с такой же площадью? Перечисли все возможные варианты.

в)Начерти один из этих прямоугольников, обозначь его буквами.

2)В каких единицах удобнее измерять:1-площадь квартиры

2-площадь крышки парты

3-площадь обложки тетради?

Выбери ответы и запиши полученные пары(цифру и букву):А-см

Б-м

В-дм

3)Заполни пропуски в равенствах.

3м=…дм 8м =…дм

5м=…см 2дм =…см

7дм=…мм 4см =…мм

600см=…м 300см =…дм

4)Реши задачу, составив краткую запись в виде схемы.

Площадь одной комнаты 24 м , а другой на 8 м больше. Какова площадь двух комнат?

5)Вычисли значения выражений, проставив порядок действий и записывая промежуточные результаты.

36+45:9-4х7=

9х6-72:8+19=

**Проверь свою работу, исправь ошибки и вернись к таблице самооценки.**

**Тест «Сравнение и измерение углов»**

**1 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задания | Самооценка | | Оценка учителя |
| Решение задачи выражением |  |  |  |
| Решение уравнения |  |  |  |
| + и- трёхзначных.чисел |  |  |  |
| Построение углов |  |  |  |
| Римские цифры |  |  |  |
| Решение логической задачи |  |  |  |

1)Реши задачу, составив сложное числовое выражение.

Портниха сшила 6 платьев и столько же костюмов. На каждое платье она расходовала 3 м ткани, а на каждый костюм- 4 м. Сколько м ткани всего из-

расходовала портниха?

2)Реши уравнения (вычисления записывай рядом в столбик).

(х+179)+354=802

900-(227+у)=329

3)Начерти углы величиной 40 градусов и 140 градусов. Обозначь их буквами и запиши данные каждого угла.

4)В старинных книгах номера глав обозначали римскими цифрами. Расшиф-

руй записи: LXXIV, CXXXIX, CCLXXX.

Запиши числа 215, 140, 378 римскими цифрами.

5)Реши задачу при помощи таблицы.

Оля, Света и Катя занимаются танцами, рисованием и музыкой. Оля не зани-

мается музыкой и ходит смотреть, как танцует подруга. Катя учится в одном классе с девочкой, занимающейся музыкой. Кто из девочек какой кружок посещает?

**Проверь свою работу, исправь ошибки и вернись к таблице самооценки**

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**1 вариант**

1)а) Реши задачу.

Дети повесили на ёлку 24 нитки мишуры, флажков в 4 раза меньше, чем мишуры, а игрушек на 37 больше, чем флажков. Сколько всего украшений повесили на ёлку?

б) Измени вопрос задачи так, чтобы её решение стало короче. Запиши новый вопрос к условию задачи.

2)Найди значения выражений, записывая их столбиком.

579+216 395+184 436+364 278+363

871-546 628-473 800-375 923-674

3)а) Реши задачу.

Длина прямоугольника 6 см, а ширина на 2 см меньше. Найди периметр и площадь прямоугольника.

б) Начерти этот прямоугольник и обозначь буквами.

в) Какие другие стороны могут быть у прямоугольника с такой же площадью? Найди и запиши несколько вариантов.

4) Реши логическую задачу, записывая решение с помощью таблицы.

В стакан, кружку и чашку налили сок, компот и квас. В кружке не квас, в чашке не квас и не компот. Что куда налили?

**Тест «Деление с остатком»**

**1 вариант**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Задания | Самооценка | | Оценка учителя |
| Деление с остатком |  |  |  |
| Решение задачи (правило) |  |  |  |
| Единицы массы |  |  |  |
| Вычисления |  |  |  |

1)а)Запиши семь натуральных чисел, начиная с числа 23.

б)Обведи в своей записи числа, которые делятся на 4 без остатка.

в)Раздели остальные числа на 4.

2)Реши задачу.

45 георгинов рассадили на клумбы по 7 штук на каждую. На скольких клум-

бах посажены георгины? Сколько георгинов осталось?

3)Найди неизвестные делимые в равенствах.

с:9=9(ост.7) у:5=8(ост.0)

х:6=4(ост.3) а:3=6(ост.1)

4)Реши задачу.

Маша решила 7 задач и 56 примеров. Во сколько раз больше Маша решила примеров, чем задач?

5)Заполни пропуски в равенствах.

4ц=…кг 90ц=…т

7т=…ц 235кг=…ц…кг

600кг=…ц 178ц=…т…ц

6)а)Найди значения выражения 80-32:8+2х4

б)Измени порядок действий в выражении с помощью скобок. Запиши но-

вые выражения и найди их значения.

**Проверь работу и вернись к таблице самооценки**