Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Туруханская средняя школа №1» (МБОУ «Туруханская СШ№1»)

Рассмотрено Согласовано Утверждено на педагогическом совете зам. директора Директор

Протокол №1 Л. В. Дегтярёва …… Т. В. Рыбянец от «30» августа 2023 г «30» августа 2023 г. Приказ № 01- 03-83

от «01» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «МАТЕМАТИКА»**

**в 3 «Б» классе**

Чакуриди Е. А.,

учителя начальных классов

2023/2024 учебный год

**ПОЯСНИТЕЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» для 3 Б класса МБОУ «Туруханская СШ №1» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться, требований ООП НОО МКОУ «Туруханская начальная школа №4» и на основе авторской программы по математике 2011 года, разработанной И.И.Аргинской, С.Н.Кормишиной.

Программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплекту:

1. Аргинская И.И., Ивановская Е.И., Кор­мишина С.Н. Математика: Учебник для 3 класса: В 2 частях. - Москва: Издатель­ство «БИНОМ». Лаборатория знаний , 2020..

2. Бененсон Е.П., Итина Л.С. Рабочие тет­ради по математике для 3 класс в 3-х частях. Москва: Издатель­ство «БИНОМ». Лаборатория знаний , 2023

3. Методические рекомендации к курсу «Математика», 3 клас­с/И.И.Аргинская, С.Н.Кормишина. - Самара: Издательство «Учебная литература»: Издательский дом «Федоров», 2012.

4*.* Программы начального общего образования. Система Л. С. Занкова, сост. Н. В. Нечаева, С. В. Бухалова./Математика / И. И. Аргинская, С. Н. Кормишина // - Самара: Изда­тельский дом «Федоров», 2011.

5. Поурочно-тематическое планирование к учебнику «Математика», 3класс/С.П.Зубова. - Самара: Издательство «Учебная литерату­ра»: Издательский дом «Федоров», 2013.

Содержание курса математики направлено на достижение планируемых результатов освоения математики в начальных классах, предусмотренных ФГОС НОО 2009 года. В учебном курсе «Математика» отражена идея деятельностного подхода, предусмотрена работа по формированию универсальных учебных умений - умений анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, выдвигать гипотезы и проверять их ис­тинность, выявлять закономерности и т. д. Разнообразие видов практической деятельности младших школьников и вариативность заданий, рассчитанных на разный уровень освоения учебного материала, нацелены на реализацию индивидуально-личностного подхода к учащимся.

Данный предмет входит в образовательную область «Математика и информатика».

Изучение математики в начальной школе направлено на ***математическое развитие*** младшего школьника, *освоение* ***и использование им*** начальных математических знаний. 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, 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.

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.

Срок реализации данной программы – 2014-2015 учебный год. Содержание курса матема­тики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интегра­ции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ре­бенка и способствует его личностному раз­витию. Отбор и структурирование содержания курса «Математика», организация процесса освоения этого содержания как са­мостоятельной поисковой деятельности обучающихся при использовании разных форм (фронтальной, групповой, парной, ин­дивидуальной) позволит к концу начального обучения достичь тех результатов в фор­мировании универсальных и предметных учебных действий, которые предусмотрены представленной ниже программой.

В результате изучения предмета «Математика» на ступени начального общего образования у выпускников будут сформированы определенные *личностные, регулятивные, познавательные* и *коммуникативные универсальные* *учебные действия как основа умения учиться*. Данная программа обеспечивает формирование универсальных учебных действий, а так же достижения необходимых предметных результатов освоения курса 3 класса, заложенных в ФГОС НОО.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета представляет собой один из инструментов реализации требований Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования и направлена на обеспечение качества образования. В соответствии со стандартом, основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы начального общего образования. В 3 классе используется текущее, тематическое и итоговое оценивание.

*Назначение* контрольных и проверочных работ заключается в том, чтобы отследить продвижение детей по отношению к стартовому уровню и зафиксировать результаты освоения основных действий с предметным содержанием.

Отметкой оцениваются *только результаты деятельности* ученика и процесс формирования, но не личные качества ребенка.

Каждая работа завершается *самопроверкой.* Если ученик самостоятельно нашел и аккуратно исправил ошибки, то оценка за работу не снижается. Система оценки достижения планируемых результатов освоения предмета направлена на обеспечение качества образования.

Оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение. Это позволяет поощрять продвижения учащихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития.

**Общая характеристика учебного курса**

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

* *математическое развитие* младшего школьника – формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
* *освоение* начальных математических знаний – понимание значения величин и способов их измерения; формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики; работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
* *воспитание* интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни;
* *формирование* идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят ученика к активной деятельности и непрерывному образованию;
* использование математические представления для описания окружающего мира (предметов, процессов, явлений) в количественном и пространственном отношении;
* чтение и запись сведений об окружающем мире на языке математики;
* узнавание в объектах окружающего мира известных геометрических форм и умение работать с ними.

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**, предусмотренных ФГОС 2009 г. и отражаю­щих планируемые результаты обучения ма­тематике в начальных классах:

- 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;

- помочь 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.

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, 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.

Изучение однозначных натуральных чисел завершается их упорядочиванием и знакомством с началом натурального ряда и его свойствами.

Расширение понятия числа **происходит в ходе знакомства с дробными (3 кл.),** а также целыми положительными и отрицательными числами (4 кл.). Основными направлениями работы при этом являются: осознание тех жизненных ситуаций, которые привели к необходимости введения новых чисел, выделение детьми таких ситуаций в окружающем их мире (температура воздуха, высота гор, глубина морей), относительность использования этих новых чисел как в жизни, так и в математике.

В 1 классе дети знакомятся и с интерпретацией числа как результата отношения величины к выбранной мерке. Это происходит при изучении таких величин, как «длина», а в последующие годы обучения в начальной школе «масса», «вместимость», «время» (2 кл.), «площадь», «величина углов» (3 кл.) и «объем» (4 кл.).

Внетабличное сложение и вычитание (2 кл.) 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. Такой же подход используется при выполнении внетабличного умножения и деления **(3 кл.)** с применением таблицы умножения.

В **третьем классе** помимо числовых неравенств появляются неравенства с переменной, а наряду с нахождением значений числовых выражений ученики находят значения буквенных выражений при заданных значениях этой переменной.

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.

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.

Таким образом, содержание курса математики построено с учетом межпредметной, внутрипредметной и надпредметной интеграции, что создает условия для организации учебно-исследовательской деятельности ребенка и способствует его личностному развитию.

**Описание места учебного предмета в учебном плане**

Данный предмет входит в образовательную область «Математика и информатика». Согласно действующему в МБОУ «Туруханская средняя школа №1» учебному плану на 2023/2024 учебный год рабочая программа по курсу «Математика» предусматривает организацию процесса обучения в 3 Б классе в объёме 136 часов (4 часа в неделю; 34 недели). Мониторинг метапредметных УУД проводится на диагностических уроках. Темы, попадающие на праздничные дни, планируется изучать за счет объединения тем и резервных уроков.

На основании Примерных программ Минобрнауки РФ, содержащих требования к минималь­ному объему содержания образования по предметному курсу, в МБОУ «Туруханская СШ №1» реализуется программа базового уровня.

**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, 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 (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предложения).

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ КУРСА** «**МАТЕМАТИКА»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Личностные универсальные учебные действия*** | | | | | | | | |
| *У обучающегося будут сформированы:* | | | | *Обучающийся получит возможность для формирования:* | | | | |
| - внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики, к школе;  - понимание значения математики в собственной жизни;  - интерес к предметно-исследова­тельской деятельности, предложенной в учебнике и учебных пособиях;  - ориентация на понимание предло­жений и оценок учителей и товари­щей, на самоанализ и самоконтроль результата;  - понимание оценок учителя и одно­классников на основе заданных крите­риев успешности учебной деятель­ности;  - восприятие нравственного содержа­ния поступков окружающих людей;  - этические чувства на основе анализа поступков одноклассников и соб­ственных поступков;  - общее представление о понятиях «истина», «поиск истины» | | | | - широкого интереса к познанию ма­тематических фактов, количествен­ных отношений, математических за­висимостей в окружающем мире, спо­собам решения познавательных задач в области математики;  - восприятия эстетики логического умозаключения, точности матема­тического языка;  - ориентации на анализ соответ­ствия результатов требованиям кон­кретной учебной задачи;  - адекватной самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;  - чувства сопричастности к матема­тическому наследию России, гордости за свой народ;  - ориентации в поведении на приня­тые моральные нормы;  - понимание важности осуществле­ния собственного выбора | | | | |
| ***Регулятивные универсальные учебные действия*** | | | | | | | | |
| *Обучающийся научится:* | | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | | |
| - принимать и сохранять учебную за­дачу, понимать смысл инструкции учителя и вносить в нее коррективы;  - планировать свои действия в соотве­тствии с учебными задачами, различая способ и результат собственных действий;  - самостоятельно находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образ­ном уровне;  - выполнять действия (в устной фор­ме), опираясь на заданный учителем или сверстниками ориентир;  - осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя и самостоя­тельно;  - адекватно воспринимать оценку своей работы учителями;  - осуществлять самооценку своего участия в разных видах учебной дея­тельности;  - принимать участие в групповой ра­боте;  - выполнять учебные действия в уст­ной, письменной речи | | | | - понимать смысл предложенных в учебнике заданий, в т.ч. заданий, развивающих смекалку;  - самостоятельно находить несколь­ко вариантов решения учебной зада­чи;  - выполнять действия (в устной, письменной форме и во внутреннем плане) в опоре на заданный в учебнике ориентир;  - на основе результатов решения практических задач в сотрудничестве с учителем и одноклассниками де­лать несложные теоретические выво­ды о свойствах изучаемых математических объектов;  - контролировать и оценивать свои действия при работе с наглядно-об­разным, словесно-образным и словес­но-логическим материалом при со­трудничестве с учителем, однокласс­никами;  - самостоятельно адекватно оцени - вать правильность выполнения действия и вносить необходимые кор­рективы в действия | | | | |
| ***Познавательные универсальные учебные действия*** | | | | | | | | |
| *Обучающийся научится:* | | | | | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | |
| - самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации при работе с учебником, в справочной литературе и дополнительных источниках, в т.ч. под руководством учителя, в контро­лируемом пространстве Интернета;  - кодировать информацию в знаково-символической или графической форме;  - на основе кодирования информации самостоятельно строить модели мате­матических понятий, отношений, за- дачных ситуаций;  - строить небольшие математические сообщения в устной и письменной форме;  - проводить сравнение (последова­тельно по нескольким основаниям; наглядное и по представлению; сопос­тавление и противопоставление), са­мостоятельно строить выводы на ос­нове сравнения;  - осуществлять анализ объекта (по не­скольким существенным призна­кам);  - проводить классификацию изучае­мых объектов (самостоятельно выде­лять основание классификации, нахо­дить разные основания для классифи­кации, проводить разбиение объектов на группы по выделенному основа­нию);  - 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;  - строить индуктивные и дедуктив­ные рассуждения (формулирование общего вывода на основе сравнения нескольких объектов о наличии у них общих свойств; на основе анализа учебной ситуации и знания общего правила формулировать вывод о свой­ствах единичных изучаемых объек­тов);  - понимать действие подведения под понятие (для изученных математичес­ких понятий);  - с помощью педагога устанавливать отношения между понятиями (родо­видовые, отношения пересечения, причинно-следственные) | | | | | | | - самостоятельно осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации в открытом информа­ционном пространстве;  - моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;  - самостоятельно формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;  - проводить сравнение, сериацию и классификацию изученных объектов по заданным критериям;  - расширять свои представления о математических явлениях;  - проводить цепочку индуктивных и дедуктивных рассуждений при обос­новании изучаемых математических фактов;  - осуществлять действие подведения под понятие (для изученных матема­тических понятий; в новых ситуаци­ях);  - пользоваться эвристическими прие­мами для нахождения решения мате­матических задач | |
| ***Коммуникативные универсальные учебные действия*** | | | | | | | | |
| *Обучающийся научится:* | | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | | |
| - принимать участие в работе парами и группами, используя речевые и дру­гие коммуникативные средства, стро­ить монологические высказывания, владеть диалогической формой ком­муникации;  - допускать существование различ­ных точек зрения, учитывать позицию партнера в общении; - координировать различные мнения о математических явлениях в сотруд­ничестве; приходить к общему реше­нию в спорных вопросах;  - использовать правила вежливости в различных ситуациях;  - адекватно использовать речевые средства для решения различных ком­муникативных задач при изучении математики;  - контролировать свои действия в коллективной работе и понимать важность их правильного выполнения (от каждого в группе зависит общий результат);  - задавать вопросы, использовать речь для передачи информации, для регу­ляции своего действия и действий партнера;  - понимать необходимость координа­ции совместных действий при выпол­нении учебных и творческих задач; стремиться к пониманию позиции другого человека | | | | - корректно формулировать и обос­новывать свою точку зрения; стро­ить понятные для партнера высказы­вания;  - адекватно использовать средства общения для решения коммуникатив­ных задач;  - аргументировать свою позицию и соотносить ее с позициями партне­ров;  - понимать относительность мнений и подходов к решению задач;  - стремиться к координации различ­ных позиций в сотрудничестве;  - контролировать свои действия и соотносить их с действиями других участников коллективной работы;  - осуществлять взаимный контроль и анализировать совершенные дейст­вия;  - активно участвовать в учебно-по­знавательной деятельности; зада­вать вопросы, необходимые для орга­низации собственной деятельности;  - продуктивно сотрудничать со сверст­никами и взрослыми на уроке и во вне­урочной деятельности | | | | |
| ***Предметные результаты***  **Числа и величины** | | | | | | | | |
| *Обучающийся научится:* | | | | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | |
| - 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, тонна;  - применять изученные соотношения между единицами измерения массы: 1 кг = 1000 г, 1 ц = 100 кг, 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг | | | | | | - 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 С, Ь, Б, М | | |
| **Арифметические действия** | | | | | | | | |
| *Обучающийся научится:* | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | | | | |
| - 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 | | - 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:* | | | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | |
| - 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.) | | | | | - 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:* | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | | | |
| - 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 | | | - 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 объемные тела (четы­рехугольные призмы, пирамиды) на плоскости | | | | | |
| **Геометрические величины** | | | | | | | | |
| *Обучающийся научится:* | | | | | | | | *Обучающийся получит возможность научиться:* |
| - 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 | | | | | | | | - 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:* | *Обучающийся получит возможность научиться:* | | | | | | | |
| - 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 | - 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») | | | | | | | |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Числа и величины (20 часов)**

Числовой (координатный) луч

Понятие о координатном луче. Еди­ничный отрезок. Определение положения натурального числа на числовом луче.

Определение точек числового луча, со­ответствующих данным натуральным чис­лам, и обратная операция.

Разряды и классы

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. Чтение и запись получившихся чи­сел. Разряд тысяч и его место в записи чисел.

Устная и письменная нумерация в пре­делах разряда 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. Представление изученных чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Устная и письменная нумерация в пре­делах двух первых классов. Общий прин­цип образования количественных числи-

Построение простейших выражений с помощью логической связки «если ... , то ...». Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/невер­но, что ...».

Проверка правильности готового алго­ритма.

Понимание и интепретация таблицы, схемы, столбчатой и линейной диаграм­мы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самосто­ятельное составление простейшей табли­цы на основе анализа данной информа­ции.

Чтение и дополнение столбчатой диа­граммы с неполной шкалой, линейной диаграммы.

тельных в пределах изученных чисел. Сравнение и упорядочивание чисел клас­сов тысяч и единиц.

Римская письменная нумерация Продолжение изучения римской пись­менной нумерации. Знакомство с цифра­ми ^, С, ^, М. Запись чисел с помощью 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 части 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 доле. Величины

Скорость движения. Единицы измере­ния скорости: см/мин, км/ч, м/мин.

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.

Сравнение и упорядочивание однород­ных величин.

**Арифметические действия (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

Кратное сравнение чисел. Распредели­тельное свойство умножения относитель­но сложения. Его формулировка и запись в общем виде (буквенная запись).

Деление суммы на число (рассмотре­ние случая, когда каждое слагаемое де­лится без остатка на делитель).

Использование свойств арифметичес­ких действий для рационализации вычис­лений.

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 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

умножения и деления, используемые при выполнении этих действий в столбик.

Определение числа знаков в значении частного до выполнения операции.

Нахождение значений сложных выра­жений со скобками и без скобок, содер­жащих 3-5 действий.

Нахождение неизвестных компонентов действия в неравенствах с помощью ре­шения соответствующих уравнений.

Нахождение неизвестных компонентов действия в уравнениях на основе исполь­зования свойств равенств и взаимосвязи между компонентами действия.

Выражения с одной переменной. Опре­деление значений выражений при задан­ных значениях переменной.

Построение математических выраже­ний с помощью словосочетания «для то­го, чтобы ... , надо ...».

**Текстовые задачи (32 часа)**

Таблица, чертеж, схема и рисунок как формы краткой записи задачи. Выбор формы краткой записи в зависимости от особенностей задачи.

Обратные задачи (продолжение). Уста­новление числа обратных задач к данной. Составление всех возможных обратных задач к данной, их решение или определе­ние причины невозможности выполнить решение.

Задачи с недостающими данными. Раз­личные способы их преобразования в за­дачи с полным набором данных (дополне­ние условия задачи недостающими дан­ными, изменение вопроса в соответствии с имеющимися данными, комбинация этих способов).

Задачи с избыточными данными. Раз­личные способы их преобразования в за­дачи 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, содержащих зависимости, характеризующие процессы движения одного тела (скорость, время, расстояние), работы (производительность труда, время, объем работы).

Оформление решения задачи сложным выражением.

Решение задач на нахождение части от целого и целого по значению его доли.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры (14 часов)**

Знакомство с окружностью.

Центр окружности. Свойство точек ок­ружности.

Радиус окружности. Свойство радиу­сов окружности.

Построение окружностей с помощью циркуля.

Взаимное расположение точек плоскос­ти и окружности (на окружности, вне ок­ружности).

Окружность и круг, связь между ними. 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. Частный случай четырехуголь­ной призмы - прямоугольный параллеле­пипед.

Знакомство с различными способами изображения объемных тел на плоскости.

**Геометрические величины (14 часов)**

Сравнение углов без измерений (на глаз, наложением).

Сравнение углов с помощью произ­вольно выбранных мерок.

Знакомство с общепринятой единицей измерения углов - градусом и его обозна­чением.

Транспортир как инструмент для изме­рения величины углов, его использование для измерений и построения углов задан­ной величины.

Единица измерения длины - километр (км). Соотношения между единицами длины: 1 м = 1000 мм, 1 км = 1000 м.

Понятие о площади. Сравнение площа­дей способами, не связанными с измере­ниями (на глаз, наложением).

Выбор произвольных мерок и измере­ние площадей с их помощью.

Палетка как прибор для измерения площадей. Использование палетки с про­извольной сеткой.

Знакомство с общепринятыми едини­цами измерения 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.

Нахождение площади прямоугольника (знакомство с формулой S = а ■ Ь) раз­личными способами: разбиением на квад­раты, с помощью палетки, по значениям длины и ширины.

Нахождение площади фигуры различ­ными способами: разбиением на прямо­угольники, дополнением до прямоуголь­ника, с помощью перестроения частей фигуры.

**Работа с информацией (11 часов)**

Чтение готовых таблиц. Использование данных таблицы для составления чисел (таблица разрядов и классов), выполне­ния действий, формулирования выводов.

Определение закономерности по дан­ным таблицы, заполнение таблицы в со­ответствии с закономерностью (деление с остатком).

Решение логических задач с помощью составления и заполнения таблицы.

Соотнесение данных таблицы и столб­чатой диаграммы. Определение цены де­ления шкалы столбчатой диаграммы на основе данных задачи.

Дополнение столбчатой и линейной диаграмм.

Решение текстовых задач с использова­нием данных столбчатой и линейной ди­аграмм.

Чтение готовой круговой диаграммы.

Чтение, дополнение, проверка готовых простых алгоритмов. Составление прос­тых алгоритмов по схеме (деление с ос­татком, деление многозначного числа на однозначное и др.).

Построение математических выраже­ний с помощью логических связок и слов («и», «или», «не», «если . , то . », «вер­но/неверно, что ...», «каждый», «все», «не­которые»).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Предметные результаты | | Виды учебной деятельности учащихся | Дата |
|  | **Тема 1. ПЛОЩАДЬ И ЕЕ ИЗМЕРЕНИЕ** *(*17 часов*)* | | | | |
| 1 | (1). Понятие площади. С. 3-4 ***Р.Т.1, №1,2*** | Познакомиться с поняти­ем «площадь». Иметь представление о площади фигур1.  Актуализировать знания о порядке действий в выра­жениях, о равенствах и не­равенствах. Проверять правильность выполнения различных заданий с по­мощью вычислений | (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 | |  |
| 2 | (2). Сравне­ние  площадей фигур.  С. 5-6 **р.т.*№4*** | Сравнивать площади фи­гур визуально и наложени­ем.  Изменять результат арифметического дейст­вия при изменении одного или двух компонентов действия | (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 | |  |
| 3 | (3). Измере­ние  площади фигуры с помощью различных мерок.  С. 7-9 | Иметь представление о способе опосредованного измерения площади фи­гур. Находить наиболее удобные мерки для измере­ния площади. Использо­вать квадратные мерки для измерения площади как наиболее рациональ­ные.  Решать задачи на увеличе­ние числа в несколько раз и на несколько единиц в прямой форме. Классифицировать числа по разным основаниям | (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 | |  |
| 4 | 4. Сравне­ние  площадей фигур с помощью наложения. С.9-11 ***тетр. 1: № 4*** | Измерять площади фигур с помощью квадратных ме­рок в случае, когда пло­щадь равна целому числу мерок. Овладеть общим способом опосредованного измерения площади. Актуализировать знания о характере связи между взаимообратными задача­ми. Находить разные спо­собы решения текстовых задач.  Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих 2-3 действия | (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» | |  |
| 5 | (5) Измере­ние площа­ди с по­мощью квадратных мерок.  С. 11-13 ***тетр. 1: № 7*** | Определять площадь фигу­ры с помощью квадратных мерок. Овладеть общим способом опосредованного измере­ния площади. Решать составные задачи в два действия, включаю­щие простые задачи на уве­личение числа в несколько раз и на нахождение неиз­вестного слагаемого. Срав­нивать задачи по сход­ству и различию в сюжете и решении. Представлять изученные натуральные числа в виде суммы разрядных слагае­мых. Находить значения слож­ных выражений. Выбирать верный ответ из предложенных, преобра­зовывать выражения в верные | (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 | |  |
| 6 | (6). Знаком­ство  с палеткой.  С. 13-15 | Познакомиться с алгорит­мом приближенного вы­числения площади фигуры с помощью палетки. Нахо­дить площади плоских фи­гур с помощью палетки. Определять характер связи между задачами. Решать задачи в два действия, включающие простые за­дачи на увеличение числа в несколько раз и на на­хождение неизвестного слагаемого. Решать уравнения на на­хождение неизвестного компонента действия. Преобразовывать уравне­ния на основе изменения их компонентов | (23) Решение уравнений. Преобразо­вание уравнений по заданным свой­ствам.  (24) Решение практической задачи на стоимость. Нахождение разных спо­собов решения (вариативность мыш­ления).  (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) | |  |
| 7 | (7). Измере­ние  площади прямо­угольника.  С.15-17***тетр. 1: № 10*** | Чертить прямоугольники по заданным значениям длин сторон с помощью ли­нейки.  Определять площадь пря­моугольника мерками раз­ной величины. Устанав­ливать зависимость меж­ду величиной мерки и ко­личеством мерок при из­мерении одной и той же площади.  Формулировать вывод о за­висимости значения про­изведений от изменения множителей.  Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих 2-3 действия | (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 | |  |
| 8-9 | 8-9. Нуме­рация трехзнач­ных чисел. С.17-19  ***тетр. 1: №13*** | Знать десятичный состав трехзначных чисел, сос­тавлять трехзначные чис­ла из сотен, десятков, еди­ниц. Записывать трехзначные числа в виде суммы раз­рядных слагаемых. Опре­делять количество единиц каждого разряда в трех­значных числах. Овладеть нумерацией чи­сел в пределах 1000. Использовать данные таб­лицы для составления трехзначных чисел. Выполнять краткую за­пись задачи, используя ус­ловные знаки. Находить способ решения составной задачи с помощью рассуж­дений от вопроса | (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 | |  |
|  |
| 10 | 10. Квад­ратный сантиметр.  С. 19-21 | Познакомиться с понятием «квадратный сантиметр». Измерять площадь фигу­ры в квадратных санти­метрах. Выражать длину в различ­ных единицах измерения. Переводить единицы изме­рения длины из одних еди­ниц в другие. Вычислять площадь пря­моугольника по длинам его сторон. Читать и сравнивать трех­значные числа. Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих действия одной или разных степеней. Изме­нять порядок действий в выражении с помощью скобок | (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 | |  |
| 11 | 11. Квад­ратный сантиметр.  С. 22-23***тетр. 1: № 14*** | Овладеть понятием «квад­ратный сантиметр», рас­познавать это понятие в практике измерений. Измерять площадь фигуры в квадратных сантимет­рах.  Познакомиться с такой формой краткой записи за­дачи, как рисунок-схема | (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 | |  |
| 12 | 12. Пло­щадь пря­моугольни­ка.  Составле­ние краткой записи к за­даче в виде рисунка- схемы.  С.24-27 | Определять площадь пря­моугольника по значениям его длины и ширины. На­ходить площадь прямо­угольников разными спосо­бами.  Выполнять краткую за­пись задачи, используя раз­личные формы. Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих 2-3 действия. Познакомиться со старин­ными мерами длины | (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 | |  |
| 13 | 13. Вычис­ление площади прямо­угольника по длинам его сторон.  С.28-29 ***тетр. 1: № 16*** | Находить площадь прямо­угольника по длинам его сторон.  Сравнивать трехзначные числа, упорядочивать ряд трехзначных чисел. Решать и преобразовы­вать задачи с целью полу­чения новых знаний о взаи­мосвязи величин, данных в задаче | (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 | |  |
| 14 | 14. Форму­ла площади прямо­угольника.  С.30-31 | Познакомиться с записью способа вычисления пло­щади прямоугольника с помощью формулы. За­писывать и использовать формулу площади прямо­угольника при решении за­дач.  Выражать длину, исполь­зуя разные единицы изме­рения и соотношения меж­ду ними (см, м, дм). Составлять задачу по пред­ложенной схеме | (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) | |  |
| 15 | 15. Едини­цы  площади.  С.32-33 | Познакомиться с понятия­ми «квадратный метр», «квадратный дециметр», «квадратный миллиметр» и соотношениями между ними. Измерять площадь фигуры в квадратных сантиметрах и квадратных метрах. Складывать и вычитать единицы площади, выра­женные в одних мерках. Соотносить информацию, представленную в задаче и столбчатой диаграмме. Дополнять столбчатые диаграммы | (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 | |  |
| 16 | 16. Пло­щадь и ее измерение.  С.34-35 | Систематизировать знания о площади и ее измерении. Выражать длину и пло­щадь, используя разные единицы измерения этих величин в пределах изу­ченных отношений между ними.  Находить значения слож­ных выражений. Составлять задачи по крат­кой записи. Изменять формулировку задачи в соответствии с заданными условиями | (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 | |  |
| 17 | **17. Контрольная работа по теме «Площадь и ее измерение»** | |  | |  |
| **Тема 2. ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ** *(*10 часов*)* | | | | | |
| 18 | 1. Поня­тие деления с остатком. С. 36-38 | Выявить конкретный смысл деления с остатком. Познакомиться с записью деления с остатком. Знать значение словосочетаний «число делится на число без остатка (с остатком)». Выполнять деление с ос­татком.  Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих 2-3 действия. Находить площадь много­угольников путем разбие­ния на прямоугольники | (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) | |  |
| 19. | 2.Кило­грамм, тонна, центнер. С. 38-40 | Познакомиться с понятия­ми «килограмм», «тонна», «центнер» и соотношения­ми между ними. Выпол­нять устно деление с остат­ком на основе практичес­ких действий или рисун­ков.  Изменять формулировку задачи, сохраняя матема­тический смысл. Нахо­дить разные способы реше­ния одной задачи | (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 | |  |
| 20 | 3. Алго­ритм устно­го деления с остатком. С.40-42 | Овладеть алгоритмом деле­ния с остатком (без опоры на практические действия или наглядность). Пони­мать, выполнять алго­ритм математических действий. Вычислять периметр мно­гоугольников и площадь прямоугольника. Переводить единицы изме­рения массы из одних ве­личин в другие на основе знаний соотношений меж­ду ними. Вычислять площадь пря­моугольника по значениям его длины и ширины. На­ходить площадь много­угольника путем разбие­ния его на прямоугольники и сложения их площадей | (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 | |  |
| 21 | 4. Задачи на кратное сравнение. С.42-44 | Решать простые задачи на кратное сравнение. Овла­деть способом перебора ва­риантов при решении ком­бинаторных задач. Находить значения слож­ных выражений со скобка­ми, содержащих действия разных ступеней. Проверять правильность выполнения задания с по­мощью вычислений | (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 | |  |
| 22 | 5. Устное деление с остатком. С.44-45 | Решать простые задачи на кратное сравнение. Решать комбинаторные задачи способом перебора вариан­тов. Использовать алгоритм устного деления с остатком (без опоры на практичес­кие действия или нагляд­ность). Вычислять площадь пря­моугольника по значениям его длины и ширины. Ис­пользовать формулу вы­числения площади прямо­угольника при решении об­ратных задач на нахожде­ние длины и ширины пря­моугольника | (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 | |  |
| 23 | 6. Соотно­шение остатка и делителя при делении с остатком. С.46-47 | Выявить свойство деления с остатком - «остаток всег­да меньше делителя». Ис­пользовать выявленное свойство при проверке правильности деления с остатком.  Выбирать действия и обос­новывать свой выбор при решении задач. Сравни­вать задачи по сходству и различию в сюжете и ма­тематическом смысле. Сравнивать массы, выра­женные в разных едини­цах измерения | (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 | |  |
| 24 | 7. Нахож­дение делимого при  делении с остатком. С.48-49 | Вывести правило нахожде­ния делимого при делении с остатком. Выполнять де­ление с остатком. Измерять длины отрезков в сантиметрах и миллимет­рах. Чертить отрезки за­данной длины. Выражать длину, используя различ­ные единицы измерения: метры, дециметры, санти­метры, миллиметры. Срав­нивать единицы измере­ния длины. Записывать решение зада­чи с помощью числового выражения | (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 | |  |
| 25 | 8. Четные числа. С.50-51 | Познакомиться с поняти­ем «четное число». Читать и записывать любое трехзначное число в преде­лах класса единиц. Пред­ставлять трехзначные чис­ла в виде суммы разряд­ных слагаемых. Сравнивать задачи по сю­жету и по решению. Изме­нять формулировку зада­чи, сохраняя математи­ческий смысл. Применять изученные со­отношения между едини­цами измерения массы | (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 | |  |
| 26 | 9. Деление с остатком. Нумерация чисел в пределах 1000. С. 52-53 | Актуализировать и систе­матизировать знания и способы действий при де­лении с остатком, дейст­вий с величинами. Выра­жать величины в разных единицах измерения | (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 | |  |
| 27 | **10. Контрольная работа по теме «Деление с остатком»** | |  | |  |
| **Тема 3. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ТРЕХЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ *(*15часов*)*** | | | | | |
| 28 | 1. Увели­чение и уменьше­ние трех­значных чисел  на круглые сотни и десятки. С.54-55 ***тетр. 1: № 42*** | Познакомиться с устными приемами сложения чисел в пределах 1000 на основе действий с числами в пре­делах 100.  Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел | (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 | |  |
| 29 | 2. Пораз­рядное сло­жение и вы­читание трехзнач­ных чисел. С.55-57 | Рассмотреть поразрядное сложение и вычитание трехзначных чисел по ана­логии со сложением и вы­читанием двузначных чи­сел.  Составлять задачи по их краткой записи, представ­ленной в виде схемы. Соотносить разные моде­ли задачи (знаковые и гра­фические ) | (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) | |  |
| 30 | 3. Сложе­ние трех­значных чисел столбиком. С.58-59 ***тетр. 1: № 44*** | Познакомиться с новой формой записи сложения в пределах 1000. Овладеть алгоритмом сложения трехзначных чисел. Пони­мать и проверять алго­ритм выполнения изучае­мых действий. Вычислять площадь пря­моугольника по значению его длины и ширины. На­ходить площадь фигуры разными способами: разби­ением на прямоугольники, дополнением до прямо­угольника | (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) | |  |
| 31 | 4. Вычита­ние трех­значных чисел столбиком. С.60-61 | Составлять алгоритм вы­читания трехзначных чи­сел (без перехода через раз­ряд). Выполнять сложение и вычитание трехзначных чисел.  Понимать и проверять алгоритм выполнения изу­чаемых действий | (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 | |  |
| 32 | 5. Сложе­ние трех­значных чисел (с пе­реходом через разряд). С.62-63 | Составлять алгоритм сло­жения трехзначных чисел (с переходом через разряд). Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел.  Понимать и проверять алгоритм выполнения изу­чаемых действий. Решать уравнения на на­хождение неизвестного компонента сложения. Преобразование задачи в новую с помощью изме­нения вопроса | (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 | |  |
| 33 | 6. Сложе­ние трех­значных чисел (с пе­реходом че­рез разряд). Краткая запись задачи в ви­де таблицы. С.64-65 ***тетр. 1: № 49*** | Овладеть алгоритмом сло­жения любых трехзнач­ных чисел.  Познакомиться с новой формой краткой записи за­дачи - таблицей | (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 | |  |
| 34 | 7. Вычита­ние трех­значных чисел (с пе­реходом через разряд). С.65-67 | Составить алгоритм вычи­тания трехзначных чисел (с переходом через разряд). Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел.  Вычислять значения слож­ных выражений, содержа­щих 2-3 действия. Находить площадь фигу­ры разными способами | (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 | |  |
| 35 | 8. Задачи с недоста­ющими данными. С.67-69 | Познакомиться с поняти­ем «задача с недостающи­ми данными». Распозна­вать задачу с недостающи­ми данными, дополнять ус­ловие задачи данными, достаточными для ее реше­ния. Проводить поиск законо­мерностей на основе анали­за данных таблицы. Выражать массу в разных единицах измерения | (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 | |  |
| 36 | **9.Контрольная работа по теме; «Сложение и вычитание трехзначных чисел»** | | | |  |
| 37 | 10. Сложе­ние и вычи­тание трехзнач­ных чисел. С.70-71 | Овладеть алгоритмами сло­жения и вычитания любых трехзначных чисел. Распознавать задачу с не­достающими данными. Преобразовывать задачу с недостающими данными в задачу с необходимым и достаточным количест­вом данных. Вычислять площадь пря­моугольника. Находить рациональные способы вы­числения площади фигуры | (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 | |  |
| 38 | 11. Окруж­ность и круг. С. 72-73 | Познакомиться с понятия­ми «круг», «окружность», «центр окружности». Чертить окружность с помощью циркуля. Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел | (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 | |  |
| 39 | 12. Радиус окружности. С.74-75 | Познакомиться с поняти­ем «радиус окружности». Различать понятия «круг», «окружность», «центр окружности». Строить окружность за­данного радиуса с по­мощью циркуля. Устанавливать отношения между трехзначными чис­лами и записывать эти от­ношения с помощью зна­ков сравнения | (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 | |  |
| 4041 | 13-14. Сложение и вычита­ние трех­значных чисел. С.76-79 ***тетр. 1:***  ***№ 56*** | Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел. Чертить окружности с по­мощью циркуля. Преобразовывать задачу в новую путем изменения вопроса. Решать задачи на нахожде­ние массы. Находить площадь много­угольников разными спосо­бами. Познакомиться с проис­хождением и значением слов «хорда», «диаметр». Анализировать текст с целью получения новых знаний | (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 | |  |
| 42 | 15. Сложе­ние и вычи­тание трехзнач­ных чисел. С.80-81 ***Тетр. 2:***  ***№ 1, 5*** | Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел. Устанавливать соотноше­ния между единицами из­мерения изученных вели­чин (массы, времени, дли­ны, площади, стоимости). Выполнять краткую за­пись задачи, используя различные формы. Нахо­дить разные способы реше­ния задачи. Чертить окружность с по­мощью циркуля. Находить площадь много­угольника путем разбие­ния его на прямоугольни­ки | (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 | |  |
| **Тема 4. СРАВНЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ** *(*10 часов*)* | | | | | |
| 43 | 1. Виды углов. Раз­вернутый угол. С.82-83 ***тетр. 2: № 18*** | Познакомиться с поняти­ем «развернутый угол». Выполнять сложение и вы­читание трехзначных чи­сел. Проверять правиль­ность выполнения зада­ния с помощью вычисле­ний.  Дополнять условие задачи недостающими данными | (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 | |  |
| 44 | 2. Сравне­ние углов. С.83-85 | Устанавливать отношения между разными видами уг­лов. Сравнивать углы с по­мощью наложения. Находить значение разнос­ти трехзначных чисел с пе­реходом через разряд. Понимать и выполнять алгоритм вычисления зна­чения разности трехзнач­ных чисел.  Анализировать условия за­дачи с целью получения новых данных. Сравни­вать задачи по сходству и различию в сюжете и ма­тематическом смысле | (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 | |  |
| 45 | 3. Сочета­тельное свойство умножения. С.86-87 | Познакомиться с сочета­тельным свойством умно­жения. Использовать со­четательное свойство ум­ножения для решения практических задач. Устанавливать отношения между углами с помощью логических рассуждений | (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 | |  |
| 46 | 4. Измере­ние угла с помощью мерки. Римские цифры С и Ь.  С.88-90 | Измерять величину углов с помощью мерки. Решать уравнения в два действия.  Познакомиться с новыми цифрами римской нумера­ции. Переводить числа из арабской системы счисле­ния в римскую и наоборот. Использовать таблицу для решения задачи | (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 | |  |
| 47 | 5. Градус­ная мера измерения углов. С. 91-92 ***тетр. 2: № 21*** | Познакомиться с градус­ной мерой измерения уг­лов. Определять градусные ме­ры прямого и развернутого углов. Использовать еди­ницу измерения величины углов — градус и его обозна­чение. Составлять задачу по таблице. Составлять за­дачу в несколько действий по схеме рассуждения | (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 | |  |
| 48- | 6. Измерение и построе­ние углов с помощью транспор­тира. С. 92-97 | Познакомиться с транс­портиром. Использовать транспортир для измере­ния и построения углов. Выполнять краткую за­пись задачи с помощью таблицы. Вычислять площадь фигу­ры, которую можно пере­строить до прямоугольни­ка.  Решать комбинаторные задачи способом перебора вариантов. Познакомиться с новыми фактами из истории изме­рения углов | (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 | |  |
| 49 | 7. Деление окружности на 2, 4, 6, 8 равных час­тей.  С.98-99 | Строить окружность с по­мощью циркуля. Овла­деть умением делить ок­ружность на равные час­ти с помощью линейки и циркуля. Записывать решение зада­чи разными способами: по действиям, путем состав­ления сложного выраже­ния. Сравнивать задачи по сходству и различию в сю­жете и математическом смысле | (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 | |  |
| 50 | 8. Задачи с избыточ­ными дан­ными. С.100-101 | Познакомиться с поняти­ем «задача с избыточными данными». Распознавать задачу с избыточными данными, отбирать дан­ные, достаточные для ее решения. Выявлять закономерность ряда чисел, дополнять его в соответствии с этой зако­номерностью | (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 | |  |
| 51 | 9. Сравне­ние и изме­рение углов. С.102-103 ***Тетр. 2: № 29, 32, 33*** | Систематизировать знания о видах углов. Определять величину угла в градусах. Измерять углы с помощью транспортира. Находить значения слож­ных выражений в 2-3 действия.  Записывать любые мно­гозначные числа в римской нумерации. Решать логические задачи с помощью таблицы | (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 | |  |
| 52 | **10. Контрольная работа по теме «Сравнение и измерение углов»** | |  | |  |
| **Тема 5. ВНЕТАБЛИЧНОЕ УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ** *(*27 часов*)* | | | | | |
| 53 | 1.  Распре­делитель­ное  свойство умножения относи­тельно сложения. С.104-105 | Познакомиться с распреде­лительным свойством ум­ножения относительно сложения.  Использовать это свой­ство при вычислении зна­чений выражений разны­ми способами, для рацио­нализации вычислений | (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 | |  |
| 54 | 2. Приме­нение рас­предели­тельного свойства умножения при  умножении двузначного числа на од­нозначное. С. 106-107 **тетр. 2: № 38,39** | Выполнять умножение двузначных чисел на од­нозначное число. Исполь­зовать распределительное свойство умножения как теоретическую основу вы­числительных приемов при умножении двузначно­го числа на однозначное. «Переносить» распредели­тельное свойство умноже­ния в новые условия (для трех и более слагаемых). Читать и записывать лю­бое натуральное число в пределах класса тысяч. Представлять натураль­ные числа в виде суммы разрядных слагаемых. Использовать данные ли­нейной диаграммы для ре­шения текстовой задачи | (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) | |  |
| 55 | 3. Умноже­ние 10,100 на одно­значное число. С.108-109 | Использовать распредели­тельное свойство умноже­ния как теоретическую ос­нову вычислительных при­емов при решении задач. Овладеть способом умно­жения 10 и 100 на одно­значное число. Составлять числовые ря­ды с заданными свойства­ми.  Записывать числа с по­мощью цифр римской пись­менной нумерации | (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 | |  |
| 56 | 4. Умно­жение круг­лых десят­ков и сотен на одно­значное число. С.110-111 | Выполнять умножение круглых десятков и сотен на однозначное число. Находить значения выра­жений разными способа­ми. Сравнивать разные способы вычислений и на­ходить наиболее рацио­нальный. Преобразовывать задачу в новую с помощью изме­нения условия. Находить разные способы решения задачи | (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 | |  |
| 57 | 5. Деление круглых десятков и круглых сотен на одно­значное число (случаи, сводимые к таблич­ным). С.112-113 | Овладеть способом деления круглых десятков и сотен на однозначное число. Выполнять умножение двузначного числа на од­нозначное. Проверять пра­вильность выполнения за­даний с помощью вычисле­ний.  Составлять задачи, обрат­ные данной задаче | (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 | |  |
| 58 | 6. Умно­жение двузначного числа на одно­значное. С.114-115 ***тетр. 2: № 44*** | Составить алгоритм умно­жения двузначного числа на однозначное. Овладеть данным приемом умноже­ния.  Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих действия одной и раз­ных ступеней. Решать задачи разными способами (используя распределительное свой­ство умножения относи­тельно сложения ) | (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 | |  |
| 59 | 7. Умно­жение трехзначно­го числа на одно­значное. С.116-117 | Овладеть приемом устного умножения трехзначного числа на однозначное. Выполнять краткую за­пись задачи в виде рисунка-схемы.  Решать комбинаторные задачи и исследовать их решения. Познакомиться со спосо­бами изображения объем­ных тел на плоскости | (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 | |  |
| 60 | 8. Умноже­ние числа на 10 и 100. С.118-119 ***тетр. 2: № 45*** | Выполнять умножение од­нозначных чисел на 10 и 100.  Познакомиться со спосо­бами изображения объем­ных тел на плоскости. Составлять и решать зада­чи, обратные данной. Решать уравнения на на­хождение неизвестного компонента действия. На­ходить удобные способы решения уравнений | (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 | |  |
| 61 | 9. Умно­жение однозначно­го числа на двузначное число. С. 120-121 ***тетр. 2: № 49*** | Выполнять умножение од­нозначного числа на круг­лые десятки, на двузнач­ные числа.  Решать уравнения на на­хождение неизвестного компонента действия. Ов­ладеть способом решения уравнений нового вида | (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 | |  |
| 62 | 10. Деление суммы на число. С.122-123 ***тетр. 2: № 50*** | Познакомиться с прави­лом деления суммы на чис­ло. Овладеть разными спо­собами деления суммы на число. Решать задачи на взвеши­вание, на нахождение чет­вертого пропорционально­го.  Находить значения слож­ных выражений с трех­значными числами | (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 | |  |
| 62 | 10. Внетабличное де­ление дву­значных и трехзнач­ных чисел на одно­значное. С.124-125 | Овладевать приемом деле­ния двузначного числа на однозначное (случаи, ког­да делимое заменяется суммой разрядных слагае­мых). Переносить усвоенный прием в новые условия: де­ление трехзначного числа на однозначное. Вычислять периметр и площадь прямоугольни­ка по значениям его длины и ширины.  Преобразовывать задачу с избыточными данными в задачу с необходимыми и достаточными данны­ми | (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 | |  |
| 63 | 11. Обобща­ющий урок по материа­лу I полуго­дия.  С. 126-127 **Тетр. 2:**  **№ 53** | Систематизировать знания и умения по материалу, изученному в I полугодии | (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 | |  |
| 64 | **12. Контрольная работа по материалу I полугодия** | |  | |  |
| 65 | 13. Новые приемы умножения трехзначно­го числа на одно­значное. С. 3-5 | Познакомиться с новой формой записи умножения (письменные приемы ум­ножения).  Решать задачи на нахожде­ние четвертого пропорцио­нального. Определять способы изоб­ражения объемных тел. Выполнять поразрядное деление трехзначного чис­ла на однозначное. Находить площадь фигуры путем разбиения ее на пря­моугольники | (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 | |  |
| 66 | 14. Деление двузначного числа на двузначное. С. 5-7***тетр. 3: № 1*** | Совершенствовать навыки устного внетабличного ум­ножения и деления. Нахо­дить значения сложных выражений, содержащих 2-3 действия. Выполнять деление дву­значного числа на двузнач­ное на основе взаимосвязи между умножением и деле­нием. Преобразовывать задачи с помощью изменения во­проса и условия. Нахо­дить разные способы реше­ния одной задачи. Определять способы изоб­ражения объемных тел. Решать уравнения в два действия, используя соче­тательное свойство сложе­ния. Решать уравнения, требующие 1—2 тождест­венных преобразований | (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 | |  |
| 67 | 15. Пись­менное ум­ножение двузначного числа на од­нозначное. С. 7-9 | Познакомиться с разными формами записи умноже­ния «в столбик». Овладеть разными способа­ми решения задачи на на­хождение четвертого про­порционального. Определять способы изоб­ражения объемных тел на плоскости. Использовать некоторые из них для построения чертежа объ­емного тела(куба) | (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 | |  |
| 68 | 16. Реше­ние  простейших неравенств с одним неизвест­ным. С.10-11 | Решать в натуральных чис­лах простейшие неравен­ства с одним неизвестным. Находить решения нера­венств с одной переменной разными способами. Решать комбинаторные задачи с помощью рассуж­дения | (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 при- чинно-следственных отношений между изменением данных задачи и ее ответом | |  |
| 69 | 17. Пись­менное умножение трехзначно­го числа на одно­значное. С.12-14 ***тетр. 3: № 4*** | Выполнять умножение трехзначных чисел на од­нозначные. Понимать, проверять и дополнять ал­горитм выполнения изуча­емых действий. Решать уравнения на на­хождение неизвестного множителя. Познакомить­ся со свойствами монотон­ности произведения. Преобразовывать задачу с избыточными данными в задачу с необходимым и достаточным количест­вом данных | (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 | |  |
| 70 | 18. Деление двузначного числа на одно­значное (случаи, когда делимое заменяется суммой удобных неразряд­ных  слагаемых). С.13-15 | Устанавливать способ вне- табличного деления двуз­начного числа на однознач­ное (случаи, когда делимое заменяется суммой удоб­ных неразрядных слагае­мых). Выполнять деление двузначного числа на одно­значное. Решать задачи на нахожде­ние четвертого пропорцио­нального разными способа­ми. Решать простые ли­нейные неравенства в на­туральных числах. Познакомиться с новым способом изображения объемных тел на плоскос­ти. Использовать новый способ для выполнения ри­сунков объемных тел | (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 | |  |
| 71 | 19. Умно­жение трехзначно­го числа на однознач­ное.  С. 16-17 **тетр. 3: № 8** | Овладевать навыками письменного умножения трехзначного числа на од­нозначное.  Записывать решение зада­чи в разной форме (по действиям и выражением). Овладевать навыками де­ления двузначного числа на однозначное. Оценивать величину угла в градусах визуально. Из­мерять величину угла транспортиром | (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 | |  |
| 72 | 20. Умно­жение трехзначно­го числа на однознач­ное.  С. 18-19 | Выполнять умножение трехзначного числа на од­нозначное с 1-2 перехода­ми через разряд. Преобразовывать данную задачу в новую с помощью изменения вопроса. Записывать числа с по­мощью цифр римской пись­менной нумерации | (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 | |  |
| 73 | 21. Деление трехзначно­го числа на одно­значное. С. 19-21 **тетр. 3: № 11** | Познакомиться с записью деления трехзначного чис­ла на однозначное «угол­ком». Формулировать об­щий алгоритм деления трехзначного числа на од­нозначное. Проводить письменно деление трех­значного числа на одно­значное. Находить значения слож­ных выражений, содержа­щих 2-3 действия. Сравни­вать выражения на основе свойств действий | (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 | |  |
| 74 | 22. Реше­ние  неравенств с помощью составления соответству­ющего урав­нения. С.22-24 | Познакомиться с новым способом решения нера­венств с одним неизвест­ным. Находить значение данных неравенств изу­ченным способом. Овладевать общим алго­ритмом деления трехзнач­ного числа на однозначное. Анализировать данные столбчатой диаграммы и использовать их при ре­шении задач.  Решать задачи, рассматри­вающие процессы движе­ния. Выполнять краткую запись задачи в виде черте­жа | (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 | |  |
| 75 | 23. Изобра­жение объ­емных тел на плос­кости. С. 25-26 **тетр. 3: № 12** | Использовать общий алго­ритм деления трехзначно­го числа на однозначное. Выполнять умножение и деление трехзначных чи­сел на однозначные. Познакомиться с новым способом изображения объемных тел на плоскос­ти. Изображать прост­ранственные тела на плоскости. Находить разные способы решения одной задачи | (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 | |  |
| 76 | 24. Реше­ние нера­венств. С. 27-28 ***тетр. 3:***  ***№ 15*** | Решать неравенства с по­мощью соответствующих уравнений. Составлять задачу по ее краткой записи, представ­ленной в форме схемы. Ис­следовать решение задачи, преобразовывать задачу с целью выявления новых зависимостей между дан­ными задачи | (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 | |  |
| 77 | 25. Реше­ние уравне­ний разны­ми способа­ми (на осно­ве взаимо­связи ком­понентов и результа­та действия и подбо­ром). С. 28-29 | Выявлять закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой зако­номерностью. Находить значения слож­ных выражений. Выби­рать рациональные спосо­бы выполнения задания. Решать уравнения на на­хождение неизвестного компонента действия. Про­верять правильность ре­шений с помощью вычисле­ний. Решать составные задачи разными способами | (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 | |  |
| 78 | 26. Обобща­ющий урок по теме «Внетабличное ум­ножение и деление». С. 30-31 ***Тетр. 3: № 16, 17*** | Выполнять умножение и деление трехзначных чи­сел на однозначные. Нахо­дить рациональные спосо­бы вычислений. Составлять задачи, обрат­ные к данной составной за­даче. Выполнять действия с ве­личинами.  Изображать многогранни­ки на плоскости | (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 ( | |  |
| 79 | **27. Контрольная работа по теме: «Внетабличное умножение и деление»** | |  | |  |
| **Тема 6. ЧИСЛОВОЙ (КООРДИНАТНЫЙ) ЛУЧ** *(*13 часов*)* | | | | | |
| 80. | 1. Понятие  ЧИСЛОВОГО  луча. С.32-33 | Актуализировать знания о числовом луче. Выполнять краткую за­пись задачи в виде схемы. Сравнивать задачи по сложности.  Находить и называть объ­емные тела. Изображать объемные тела на плоскос­ти | (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 | |  |
| 81 | 2. Число­вые лучи с разными мерками. С.34-35 | Познакомиться с поняти­ем «числовой луч». Рабо­тать с числовыми лучами с разными мерками. Изоб­ражать числовой луч на чертеже.  Находить разные вариан­ты решения задачи. Измерять и сравнивать ве­личины углов. Составлять числовые вы­ражения, находить их зна­чения | (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 | |  |
| 82 | 3. Постро­ение число­вого луча. С.36-37 ***тетр. 3: № 19*** | Изображать числовой луч. Отмечать на числовом лу­че точки с заданными ко­ординатами.  Выполнять вычисления по алгоритму | (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 | |  |
| 83 | 4. Произ­водитель­ность труда. С. 38-39 | Познакомиться с поняти­ем «производительность труда» и выявить взаимос­вязь этого понятия с вели­чинами «время» и «рабо­та». Решать задачи, рассмат­ривающие процессы рабо­ты. Отмечать числа на число­вом луче с заданной мер­кой. Решать задачи с пропор­циональными величинами | (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. (334) Сравнение частных, нахожде­ние их общих признаков. Вычисле­ние значений частных трехзначного и однозначного чисел | |  |
| 84 | 5. Единич­ный отре­зок.  С.40-41 | Устанавливать существен­ные признаки понятия «единичный отрезок». Строить числовые лучи с заданными единичными отрезками. Отмечать на числовом луче точки, со­ответствующие задан­ным координатам. Выявлять математичес­кие закономерности Решать задачи, содержа­щие зависимость между ве­личинами, характеризу­ющими процесс работы (производительность тру­да, время работы, объем работы).  Находить разные способы решения одной задачи. | (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 | |  |
| 85 | 6. Число­вые лучи с разными единич­ными отрезками. С.42-43 | Чертить числовые лучи с разными единичными отрезками. Отмечать на числовом луче заданные точки.  Находить способ решения задачи с помощью рассуж­дений от вопроса. Изображать объемные те­ла на плоскости | (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 3x3 число­выми данными до получения маги­ческого квадрата (выполнение изве­стного учащимся алгоритма). (344) Составление сложного выраже­ния из простых. Нахождение значе­ния составленного выражения | |  |
| 86 | 7. Коорди­наты точек. С.44-45 ***тетр. 3: № 22*** | Использовать понятия «координатный луч», «ко­ордината точки». Опреде­лять координату точки на координатном луче. Овладеть новой формой за­писи произведения, где один из множителей обоз­начен буквой. Чертить углы заданной ве­личины. Использовать единицу измерения величи­ны углов градус и его обоз­начение | (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 | |  |
| 87-88 | 8-9. Скорость движения. С.46-49 | Познакомиться с поняти­ем «скорость». Решать за­дачи, рассматривающие процессы движения (ско­рость, время, расстояние). Отмечать точки с заданны­ми координатами на коор­динатном луче. Восстанавливать единич­ные отрезки на числовом луче (определять цену де­ления).  Устанавливать отношения между трехзначными чис­лами и записывать их с по­мощью знаков сравнения | (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 | |  |
| 89-90 | 10-11. Скорость, время, рас­стояние. Взаимо­связь меж­ду ними. С.50-53 | Познакомиться с новой формой записи координа­ты данной точки. Определять единичный от­резок разными способами. Устанавливать взаимо­связь между величинами «скорость», «время», «рас­стояние». Познакомиться со знаковой формой записи этой взаимосвязи (форму­лой расстояния). Исполь­зовать данную формулу при решении простых за­дач. Составлять задачи на дви­жение по краткой записи, представленной в виде чер­тежа и таблицы. Выявлять закономерность ряда чисел и дополнять его в соответствии с этой зако­номерностью.  Находить значения нера­венств с одной переменной | (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) | |  |
| 91 | 12. Коорди­натный луч. Обоб­щение мате­риала по изученной теме. С.54-57 ***тетр. 3: № 37*** | Познакомиться с историей зарождения координат и их использованием в сов­ременном мире. Систематизировать знания о координатном луче и со­вершенствовать умения определять координаты то­чек на числовом луче | (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 | |  |
| 92 | **13.Контрольная работа по теме: «Числовой (координатный) луч»** | |  | |  |
| **Тема 7. МАСШТАБ** *(*7 часов*)* | | | | | |
| 93 | 1. Масш­таб.  С.58-60 | Познакомиться с поняти­ем «масштаб». Читать и дополнять диаг­раммы данными, выявлен­ными в результате анализа текста. Определять цену деления шкалы столбча­той диаграммы. Преобразовывать простую задачу в составную | (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 | |  |
| 94 | 2. Формула скорости. С. 60-62 | Устанавливать взаимо­связь между величинами «скорость», «время», «рас­стояние». Познакомиться со знаковой формой записи этой взаимосвязи (форму­лой скорости). Решать задачи, рассматри­вающие процессы движе­ния.  Познакомиться с записью, указывающей на масштаб. Выполнять чертежи гео­метрических фигур в за­данном масштабе | (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. Вос­становление сложного выражения из простых. (379) Изображение фигуры в задан­ном масштабе | |  |
| 95 | 3. Нахож­дение времени по извест­ным  расстоянию и скорости. С. 63-64 | Решать простые задачи с величинами «скорость», «время», «расстояние». Записывать формулу на­хождения времени по ско­рости и расстоянию. Составлять задачи по крат­кой записи, представлен­ной в форме таблицы. Из­менять формулировку за­дачи, сохраняя ее матема­тический смысл. Определять масштаб дан­ного отрезка и строить от­резок по предложенному масштабу | (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 | |  |
| 96 | 4. Масш­таб, увели­чивающий изображе­ние предме­та.  С.65-66 ***тетр. 3: № 39*** | Выбирать удобный масш­таб и изображать в этом масштабе реальные объек­ты. Решать уравнения, требу­ющие преобразования од­ной из его частей. Строить окружность задан­ного радиуса с помощью циркуля. Совершенствовать навыки действия с трехзначными числами | (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 . (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 | |  |
| 97 | 5. Выбор удобного масштаба. С.66-67 | Определять избыточные данные в условии задачи. Преобразовывать задачи с «лишними», избыточны­ми данными в задачи с не­обходимым и достаточ­ным количеством данных. Выбирать удобный масш­таб для изображения гео­метрических фигур. Совершенствовать навыки действий с трехзначными числами.  Находить решение нера­венств с одной переменной с помощью уравнений | (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 | |  |
| 98 | 6.Обоб­щающий урок по теме «Масштаб». С.68-69 | Использовать чертеж в за­данном масштабе для ре­шения задачи. Определять площадь и периметр гео­метрических фигур разны­ми способами. Находить значения слож­ных выражений без ско­бок, содержащих действия разных ступеней | (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 | |  |
| 99 | **7. Контрольная работа за III четверть** | |  | |  |
| **Тема 8. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА** *(*15 часов*)* | | | | | |
| 100 | 1. Зна­комство с понятием дроби. С. 70-71 | Познакомиться с поняти­ем дроби (дробного числа). Читать и записывать дробные числа. Находить решения нера­венств с одной переменной. Составлять и решать зада­чи, обратные данной. Решать задачи с помощью составленных моделей (таблица, схематический рисунок) | (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) | |  |
| 101 | 2. Назва­ния  и обозначе­ния дробей. С.72-73 | Познакомиться с образова­нием, названиями и запи­сью дробей. Читать и за­писывать дробные числа. Изображать дроби на гео­метрических фигурах (квадрат, круг), разделен­ных на равные части. Решать уравнения на на­хождение неизвестного компонента действия. Отмечать точки на луче по заданным координатам | (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 | |  |
| 102 | 3. Запись дробей. С.74-75 **тетр. 3: № 52** | Записывать дроби по сю­жетному рисунку. Изменять значения слож­ных выражений, содержа­щих действия разных сту­пеней, с помощью скобок. Решать задачи на опреде­ление моментов времени по известным временным промежуткам | (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 | |  |
| 103 | .4 Числи­тель и зна­менатель дроби. С. 76-77 | Познакомиться с названи­ями чисел в записи дробей. Применять эти термины при чтении и записи дро­бей. Обозначать одну и ту же часть числа разными дро­бями.  Определять масштаб изоб­ражения по его истинным параметрам | (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 | |  |
| 104 | 5. Запись дробей по схемати­ческому рисунку. С.78-79 | Сравнивать дроби с опорой на рисунок. Составлять и записывать разные дро­би по одному рисунку. Формулировать правило порядка выполнения дей­ствий в выражениях со скобками.  Переводить единицы ско­рости из одних единиц из­мерения в другие | (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 | |  |
| 105 | 6. Срав­нение дро­бей с одина­ковыми знаменате­лями. С.80-81 **тетр. 3: № 58** | Сравнивать дроби с одина­ковыми знаменателями без опоры на рисунок. Записы­вать дроби в порядке уве­личения и уменьшения. Преобразовывать задачу в новую с помощью изме­нения вопроса или условия | (420) Анализ учебной ситуации с целью выделения существенных от­ношений. Формулирование вывода о способе сравнения дробей с одина­ковыми знаменателями. (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 | |  |
| 106 | 7. Задачи на нахожде­ние части числа. С.82-83 | Познакомиться с поняти­ем «часть числа». Сравнивать дроби с одина­ковыми знаменателями. Решать задачи на нахож­дение числа по его части. Определять удобный мас­штаб изображения | (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 | |  |
| 107 | 8.Слож­ное (двой­ное) нера­венство. С.84-86 | Познакомиться с поняти­ем «сложное (двойное) не­равенство». Читать и за­писывать двойные нераве­нства.  Читать и записывать дроб­ные числа. Находить чис­ло по его части | (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 | |  |
| 108 | 9. Задачи на нахожде­ние части числа. История возникнове­ния дробей. С. 87-90 **тетр. 3: № 60** | Составлять сложные нера­венства из простых. Находить число по его час­ти. Решать составные за­дачи на нахождение части числа.  Находить разные способы выполнения задания. Познакомиться с историей возникновения дробей | (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 | |  |
| 109 | 10. Дроби на числовом луче. С.91-92 | Изображать дробные числа на числовом (координат­ном) луче. Выбирать еди­ничный отрезок, удобный для дробей с разными зна­менателями. Решать уравнения нового вида, требующие 1-3 пре­образований. Использовать свойства действий для преобразова­ния уравнений | (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 | |  |
| 110 | 11. Задачи на нахожде­ние числа по его доле. С.93-95 **тетр. 3: № 63** | Решать задачи на нахожде­ние части числа и числа по его доле. Находить значение бук­венного выражения подс­тановкой значений пере­менной. Отмечать дробные числа на числовом (координатном) луче | (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 | |  |
| 111 | 12. Реше­ние уравне­ний нового вида. С.95-97 | Использовать распредели­тельное свойство умноже­ния при решении уравне­ний нового вида. Находить разные способы выполнения задания (ре­шать «деформированные» примеры).  Составлять сложные не­равенства из простых. Изображать дробные числа на координатном луче. Восстанавливать единич­ный отрезок | (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) | |  |
| 112 | 13. Круго­вые  диаграммы. С.97-99 | Читать готовую круговую диаграмму. Использовать ее данные для решения за­дачи.  Составлять и решать зада­чи на нахождение целого по его части.  Строить цепочки рассуж­дений на основе знаний свойств произведений це­лых чисел.  Выбирать удобный масш­таб. Чертить план ком­наты в выбранном масш­табе | (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 | |  |
| 113 | 14.Обобщаю­щий урок по теме «Дробные числа». С.100-101 **Тетр. 3: № 64,67** | Систематизировать знания о дробях, совершенство­вать умения сравнивать дроби, решать задачи на нахождение доли, части целого и целого по значе­нию его доли | (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 | |  |
| 114 | **15. Проверочная работа по теме: «Дробные числа»** | |  | |  |
|  | | | | | |
| 115 | 1. Тыся­ча - новая счетная единица. С.102-103 | Познакомиться с новой счетной единицей - тыся­чей.  Находить периметр много­угольника. Изображать многоугольник в заданном масштабе | (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 | |  |
| 116 | 2. Счет тысячами. С.104-106 ***тетр. 3: № 68*** | Использовать тысячу как счетную единицу. Читать и записывать круг­лые тысячи. Осознавать роль нулей в записи круг­лых тысяч.  Находить площадь много­угольника разными спосо­бами | (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 | |  |
| 117 | 3. Четы­рехзначные числа в на­туральном ряду.  С.106-108 | Познакомиться с последо­вательностью и местом в натуральном ряду четы­рехзначных чисел. Получать четырехзначные числа способом сложения. Определять место круглых тысяч в натуральном ряду. Составлять задачи по крат­кой записи, представлен­ной в виде чертежа. Распознавать простран­ственные тела по их осно­ваниям | (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 | |  |
| 118 | 4. Четы­рехзначные числа в на­туральном ряду.  С.109-111 ***тетр. 3: № 73*** | Определять последователь­ность и место в натураль­ном ряду четырехзначных чисел.  Переносить известные способы получения числа на четырехзначные числа. | (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) | |  |
| 119 | 5. Едини­ца измере­ния рассто­яния - ки­лометр. С. 111-113 | Познакомиться с новой единицей измерения и ус­тановить соотношение ее с другими единицами из­мерения длины. Читать и записывать четы­рехзначные числа, опреде­лять место каждого из них в натуральном ряду. Решать уравнения нового вида, требующие 1-2 тож­дественных преобразова­ний. Проверять правильность выполнения задания с по­мощью вычислений | (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 | |  |
| 120 | 6. Соот­ношение между единицами массы. С. 114-116 | Познакомиться с новыми единицами измерения мас­сы. Устанавливать соотноше­ния между единицами мас­сы с использованием четы­рехзначных чисел. Записывать трехзначные числа с помощью цифр римской письменной нуме­рации | (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 | |  |
| 121 | **Промежуточная аттестация** | |  | |  |
| 122 | 7. Разряд десятков тысяч. С.116-117 | Познакомиться с новым разрядом чисел - разрядом десятков тысяч. Проводить счет десятками тысяч. Определять площадь фигу­ры разными способами. Находить наиболее рацио­нальный способ определе­ния площади многоуголь­ника | (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 | |  |
| 123 | 8. Пяти­значные числа в натураль­ном ряду. С.118-120 | Определять последователь­ность и место пятизначных чисел в натуральном ряду. Переносить известные способы получения числа на пятизначные числа. Решать задачи, рассматри­вающие процессы движе­ния в разных направлени­ях | (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) | |  |
| 124 | 9. Сложе­ние много­значных чисел. С.121-123 | Обобщить способ письмен­ного сложения многознач­ных чисел. Читать и записывать пя­тизначные числа. Опреде­лять единицы каждого раз­ряда в пятизначном числе. Преобразовывать задачу с помощью изменения во­проса. Применять обобщенный алгоритм письменного сложения многозначных чисел при вычислениях. Использовать знания о масштабе и начерта­тельные умения при реше­нии задач практического содержания | (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 | |  |
| 125 | 10. Сто тысяч. С.124-125 | Познакомиться с шестым разрядом чисел - сотнями тысяч. Читать и записы­вать круглые сотни тысяч. Решать задачи на движе­ние. Составлять и ре­шать обратные к ним за­дачи.  Использовать числа 100, 1000, 10 ООО как счетные единицы при образовании многозначных чисел | (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 | |  |
| 126 | 11. Шестизнач­ные числа. С.126-129 | Читать и записывать круг­лые сотни тысяч. Осознать общность структур класса единиц и класса тысяч. Овладеть общим алгорит­мом вычитания много­значных чисел. Познакомиться с новыми цифрами римской пись­менной нумерации. Ис­пользовать данные цифры, для записи многозначных чисел | (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 | |  |
| 127 | 12 Табли­ца разрядов и классов. С.130-132 **тетр. 3: № 77** | Овладеть понятием «класс чисел» и его структурой. Выполнять сложение и вы­читание шестизначных чи­сел.  Установить общность структур класса единиц и класса тысяч | (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) | |  |
| 128-130 | 13-15.  Умножение и деление многознач­ных чисел на одно­значные. С. 132-138 | Обобщить алгоритмы ум­ножения и деления мно­гозначных чисел на одно­значные.  Определять число единиц каждого разряда и каждо­го класса в многозначном числе.  Решать и преобразовы­вать комбинаторные за­дачи.  Выполнять умножение и деление шестизначных чисел на однозначное, сло­жение и вычитание много­значных чисел. Решать задачи на движе­ние разными способами. Находить наиболее рацио­нальный способ решения задачи | (515)Обобщение алгоритма умноже­ния многозначного числа на одно­значное. (516)Чтение и запись чисел до 1000 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. (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. (523)Решение комбинаторной за­дачи. (524)Работа с таблицей. Запись мно­гозначных чисел. Уменьшение или увеличение данных многозначных чисел в несколько раз. (525)Анализ учебной ситуации. Сравнение выражений с целью выяв­ления существенного отношения между ними. (526)Решение задачи на движение разными способами | |  |
| 131-132 | 16-17. Действия с числами в пределах 1000 ООО. С.139-141 **тетр. 3: № 79** | Совершенствовать умения выполнять умножение и деление шестизначных чисел на однозначное, сло­жение и вычитание много­значных чисел. Совершенствовать навыки работы с числами, величи­нами, математическими моделями, геометрически­ми фигурами | (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. (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 | |  |
| 133 | 18. Обобщение знаний по теме: «Класс единиц и класс тысяч» | |  | |  |
| 134 | **19. Итоговая контрольная работа** | |  | |  |
| 135 | Анализ работы. Работа над ошибками | |  | |  |
| 136 | Резерв | Решение занимательных задач, индивидуальная работа |  | |  |