МАТЕМАТИКА – 136 (4 ч в неделю)

4 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Программная  тема | №  урока | Содержание работы. Методические приемы. Учебные действия | Сроки |
| 1 четверть (36 ч) | | | |
| Десятичная система счисления | 1  2 | Фронтальная работа: объяснение значения каждой цифры в записи трехзначного числа с использованием названий разрядов: единицы, десятки, сотни. Ознакомление с особенностями построения десятичной системы счисления (на примере чисел в пределах 1 000). Связь названия «десятичная система счисления» со значением каждой цифры в записи числа. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение десятичной системы с римской системой записи чисел |  |
| Чтение и запись многозначных чисел | 3  4  5 | Ознакомление с названиями классов и разрядов многозначного числа в пределах миллиарда. Способ чтения многозначного числа путем разбиения его записи на классы (справа налево) по З цифры. Запись многозначного числа цифрами после предварительного определения числа цифр в каждом классе.  Поразрядное сравнение многозначных чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков < и> |  |
| Самостоятельная работа | 6 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 206 |  |
| Сложение многозначных чисел | 7  8  9 | Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел  (в том числе поразрядное сложение).  Перенос умений складывать числа в пределах 1 000 на область многозначных чисел до миллиарда. Коллективное обсуждение алгоритма письменного сложения многозначных чисел и последующая отработка соответствующих практических умений (правильное подписывание чисел одного под другим, безошибочное поразрядное сложение). Самоконтроль: выполнение проверки сложения перестановкой слагаемых |  |
| Самостоятельная работа | 10 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 211 |  |
| Координатный  угол | 11  12 | Обсуждение учебной ситуации, приводящей к необходимости указания месторасположения каждого конкретного предмета двумя координатами. Построение координатной сетки с использованием терминов: начало координат, оси координат ОХ и ОУ координатный угол, координаты точки. Чтение координат данной точки. Построение точки с указанными координатами.  Чтение и запись обозначений вида А (2, 3) |  |
| Графики. Диаграммы.  Таблицы | 13  14  15 | Коллективное рассмотрение конкретных графиков, диаграмм, таблиц, их чтение (ответы на заданные вопросы). Объяснение их значения для передачи информации. Построение простейших графиков (изменение температуры воздуха за данный промежуток времени и др.), а также несложных диаграмм; составление таблицы значений выражения при заданных значениях входящей в него переменной |  |
| Выражения с  переменными | 16  17  18 | Расширение представлений о выражениях, содержащих переменную (вхождение в выражение одной переменной два и более раз, выражения с двумя и более переменными); вычисление их значений при заданном наборе значений этих переменных. Коллективное обсуждение вопроса о допустимых значениях переменной в данном конкретном выражении.  Решение текстовых арифметических задач, содержащих переменные. Запись их решений в виде выражений с переменными |  |
| Запись  сложения с помощью переменных | 19  20 | Обобщение представлений о переместительном и сочетательном свойствах сложения, о сложении с нулем.  Использование переменных в обобщенных записях этих свойств |  |
| Многогранник | 21  22 | Расширение теоретических знаний о пространственных фигурах: введение понятия о многограннике. Определения многогранника и его элементов — грани, вершины, ребра.  Практическая работа: рассмотрение различных моделей многогранников, показ его элементов.  Узнавание многогранника среди других пространственных фигур; обоснование выбора.  Ознакомление с изображением многогранников на чертежах, обозначение их буквами. Нахождение и раскрашивание указанных элементов многогранника на чертеже.  Практическая работа: выкладывание прямоугольного параллелепипеда из кубиков |  |
| Вычитание многозначных чисел | 23  24  25 | Устные и письменные приемы вычитания (в том числе поразрядное вычитание). Перенос умений производить поразрядное вычитание в пределах 1 000 на область чисел до миллиарда.  Коллективное обсуждение алгоритма письменного вычитания многозначных чисел.  Отработка соответствующих умений (правильное подписывание чисел одного под другим, безошибочное поразрядное вычитание).  Самоконтроль: выполнение проверки вычитания с помощью сложения разности с вычитаемым и с помощью вычитания разности из уменьшаемого |  |
| Самостоятельная работа | 26 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 213 |  |
| Запись свойств умножения с помощью переменных | 27  28 | Обобщение представлений о переместительном и сочетательном свойствах умножения, об умножении с 0 и 1.  Использование переменных в обобщенных записях этих свойств.  Сравнение свойств сложения и умножения |  |
| Распределительные свойства умножения и их запись с помощью переменных | 29  30 | Обобщение представлений о распределительных свойствах умножения относительно сложения и относительно вычитания. Использование переменных в обобщенных записях этих свойств. Выполнение вычислений с использованием распределительных свойств умножения как основы для последующего введения алгоритмов умножения многозначного числа на однозначное число |  |
| Прямоугольный параллелепипед  (куб)  . | 31  32 | Прямоугольный параллелепипед как один из видов многогранника. Определение куба как прямоугольного параллелепипеда, у которого все грани — квадраты. Практическая работа: рассматривание различных моделей многогранников и выделение среди них тех, которые имеют форму прямоугольного параллелепипеда; выделение среди параллелепипедов кубов. Пересчитывание вершин, ребер и граней прямоугольного параллелепипеда.  Рассматривание изображений прямоугольного параллелепипеда на чертеже. Определение видимых и невидимых элементов на этих изображениях. Раскрашивание указанных элементов на чертеже, изображающем данный параллелепипед (куб).  Вычисление площади поверхности прямоугольного параллелепипеда (куба) |  |
| Итоговая контрольная работа | 33 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 217 |  |
| Работа над ошибками  Умножение на 1000, 10000 и 100000 | 34 | Фронтальная работа: самостоятельное формулирование правил умножения на 1 000, 10 000 и 100 000 по аналогии с изученными в З классе правилами умножения на I0 и на 100.  Выполнение тренировочных упражнений |  |
| Умножение многозначного числа на однозначное | 35  36 | Коллективное обсуждение на конкретных примерах письменного алгоритма умножения многозначного числа на однозначное. Актуализация приобретенных ранее знаний об алгоритме умножения трехзначного числа на однозначное с целью переноса соответствующих умений на область многозначных чисел в пределах миллиарда.  Выполнение тренировочных упражнений.  Умножение величины на данное однозначное число.  Самоконтроль: проверка правильности выполнения умножения с помощью микрокалькулятора. Взаимопроверка результатов |  |
| 2 четверть (28 ч) | | | |
| Умножение многозначного числа на однозначное | 1 | Коллективное обсуждение на конкретных примерах письменного алгоритма умножения многозначного числа на однозначное. Актуализация приобретенных ранее знаний об алгоритме умножения трехзначного числа на однозначное с целью переноса соответствующих умений на область многозначных чисел в пределах миллиарда.  Выполнение тренировочных упражнений.  Умножение величины на данное однозначное число.  Самоконтроль: проверка правильности выполнения умножения с помощью микрокалькулятора. Взаимопроверка результатов |  |
| Проверочная работа | 2 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 225 |  |
| Умножение многозначного числа на двузначное | 3  4  5  6  7 | Коллективное обсуждение алгоритма умножения на данных конкретных примерах. Перенос умений выполнять умножение на двузначное число в пределах 1 000 на область чисел в пределах миллиарда.  Выполнение развернутых и упрощенных записей алгоритма умножения. Самоконтроль: проверка правильности выполнения умножения с помощью микрокалькулятора.  Работа в парах с последующей взаимопроверкой полученных результатов |  |
| Проверочная работа | 8 | Работа в тетради «Дружим с математикой» |  |
| Умножение многозначного числа на трехзначное | 9  10  11  12  13 | Ознакомление с письменным алгоритмом умножения на трехзначное число.  Коллективное обсуждение алгоритма на конкретных примерах. Сопоставление  алгоритмов умножения на трехзначное и на двузначное число.  Выполнение развернутых и упрощенных записей умножения.  Отработка алгоритма в ходе выполнения тренировочных упражнений.  Самоконтроль и взаимоконтроль полученных результатов умножения |  |
| Проверочная работа | 14 | Работа в тетради «Дружим с математикой» |  |
| Объем прямоугольного параллелепипеда (куба) | 15  16  17 | Понятие об объеме и его единицах — кубическом сантиметре, кубическом дециметре, кубическом метре. Обозначения: см3, дм3, м3.  Практические способы вычисления объемов.  Ознакомление с правилами вычисления объема прямоугольного параллелепипеда: умножение площади основания на высоту; умножение трех измерений |  |
| Высказывания и их значения | 18  19  20  21 | Этап формализации в изучении элементов математической логики. Ознакомление с истинными и ложными высказываниями. Значения высказываний: И (истина), Л (ложь). Составление сложных высказываний с помощью связок «и», «или», «если, то», «неверно, что». Таблицы истинности составных высказываний. Обозначения: А; А VВ; А ۸ В; Если А, то В |  |
| Самостоятельная работа | 22 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 227 |  |
| Логические возможности | 23  24 | Постановка проблемной задачи о необходимости определения возможного порядка расстановки на полке трех книг. Совместный поиск решения этой задачи. Ознакомление с новым видом оформления решения задачи — составлением таблицы логических возможностей расстановки книг на полке.  Коллективное, а затем индивидуальное решение практических задач способом перебора возможных вариантов расположения предметов в соответствии с текстами задач. Самостоятельное составление таблиц логических возможностей |  |
| Контрольная работа за  1 полугодие | 25 | Проверочные и контрольные работы с. 234 |  |
| Работа над ошибками  Диагностика в конце 2 четверти | 26 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Беседы с учителем с.460 |  |
| Деление суммы на число | 27  28 | Коллективное обсуждение двух предложенных способов решения задачи, в результате которого учащиеся самостоятельно формулируют правило деления суммы на число, а затем применяют его при решении конкретных задач |  |
| 3 четверть (40 ч) | | | |
| Деление суммы на число | 1 | Коллективное обсуждение двух предложенных способов решения задачи, в результате которого учащиеся самостоятельно формулируют правило деления суммы на число, а затем применяют его при решении конкретных задач |  |
| Запись свойств деления с помощью переменных | 2  3 | Углубление знаний о свойствах деления; совместное обсуждение вопроса, почему нельзя делить на нуль.  Использование переменных в обобщенных записях свойств деления с 0 и 1 |  |
| Деление на  1 000, 10000,  100 000 | 4  5 | Самостоятельное формулирование правил деления на 1000, 10000, 100 000 по аналогии с правилами деления на 10 и 100.  Использование соответствующих умений для упрощения вычислений вида 6000:1 200 (сокращение частного) |  |
| Самостоятельная работа | 6 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 238 |  |
| Деление на  однозначное  число | 7  8  9  10 | Перенос алгоритма деления на однозначное число в пределах  1 000 на область многозначных чисел. Предварительная оценка результата деления: определение числа цифр в частном. Коллективное обсуждение порядка выполнения алгоритма. Тренировочные упражнения.  Самоконтроль: проверка правильности выполнения деления двумя способами (с помощью умножения и с помощью деления). Использование в целях контроля микрокалькулятора |  |
| Деление на двузначное число | 11  12  13  14  15 | Перенос алгоритма деления на двузначное число в пределах  1 000 на область многозначных чисел.  Предварительное определение числа цифр в частном. Определение каждой цифры частного способом подбора (перебор и проверка цифр через одну, начиная с 5). Коллективная и индивидуальная работа по формированию умений выполнять деление многозначного числа на двузначное. Самоконтроль и взаимоконтроль |  |
| Самостоятельная работа | 16 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 241 |  |
| Деление на трехзначное число | 17  18  19  20  21 | Выполнение учебных действий по аналогии с теми, которые использовались при делении многозначного числа на двузначное число: предварительное определение числа цифр в частном, подбор каждой цифры частного.  Тренировочные упражнения.  Действия самоконтроля и взаимоконтроля |  |
| Самостоятельная работа | 22 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 243 |  |
| Деление отрезка на равные части | 23  24  25 | Постановка проблемной задачи: как разделить отрезок пополам, используя циркуль и линейку без шкалы.  Рассмотрение и оценка трех предложенных решений, из которых только одно верно. Анализ выявленных ошибок. Формулирование алгоритма построения точки, являющейся серединой отрезка. Решение практических задач, связанных с делением отрезка на две равные части. Самоконтроль: проверка правильности построения середины отрезка (точки) с помощью линейки со шкалой.  Применение изученного алгоритма в случаях деления отрезка на 4 и 8 равных частей |  |
| Решение уравнений | 26  27  28 | Практические способы решения уравнений, требующих выполнения более одного арифметического действия.  Коллективное обсуждение порядка выполнения алгоритма решения уравнения: разбиение выражения, записанного в одной или обеих частях уравнения, на части; упрощение выражений (если это необходимо); решение простейшего уравнения, содержащего одно действие; выполнение проверки правильности решения; запись ответа) |  |
| Самостоятельная работа | 29 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 244 |  |
| Свойства отношений | 30  31  32  33 | Этап формализации в изучении математических отношений. Примеры отношений, обладающих свойством рефлексивности, симметричности или транзитивности; введение терминов. Обсуждение вопроса о том, как эти свойства отражаются на графах отношений. Тренировочные упражнения: определение по графу данного отношения, какими из свойств оно обладает, а также ответ на вопрос: обладает или не обладает данное отношение указанным свойством (с обоснованием ответа).  Примеры отношений, обладающих одинаковыми свойствами |  |
| Самостоятельная работа | 34 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 246 |  |
| Угол и его величина | 35  36 | Постановка проблемной задачи, приводящей к необходимости введения обозначений углов буквами. Введение обозначения угла и чтение обозначения двумя способами. Практическая работа: сравнение углов наложением.  Введение единицы величины угла — градуса — и ее обозначения знаком . Измерение величины угла в градусах с помощью транспортира. Построение угла заданной величины с помощью транспортира.  Сравнение углов по их градусным мерам |  |
| Самостоятельная работа | 37 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 252 |  |
| Виды углов | 38 | Классификация углов по их величинам в градусах: острый, прямой, тупой. Умение находить на чертеже каждый вид угла и давать обоснования |  |
| Контрольная работа | 39 | Проверочные и контрольные работы с. 260 |  |
| Работа над ошибками. Виды углов | 40 | Классификация углов по их величинам в градусах: острый, прямой, тупой. Умение находить на чертеже каждый вид угла и давать обоснования |  |
| 4 четверть (32 ч) | | | |
| Виды треугольников | 1 | Классификация треугольников: а) по величинам их углов (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный); б) по длинам их сторон (разносторонний, равнобедренный, равносторонний). Практическая работа: определение вида треугольника с помощью чертежных инструментов |  |
| Самостоятельная работа | 2 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 265 |  |
| Точное и приближенное значения величины | 3  4 | Расширение знаний об измерениях величин.  Введение понятия о точности измерений с помощью различных приборов и инструментов.  Сравнение результатов измерения массы одного и того же предмёта с помощью безмена, торговых весов со стрелкой, электронных весов. Оценка точности измерений.  Источники ошибок при измерении величины.  Вычисление ошибок, допущенных при измерениях. Понятие о приближенных значениях величины. Выполнение записи приближенного значения величины с использованием знака (примеры: ) |  |
| Построение прямоугольника | 5  6 | Постановка задачи построения прямоугольника с данными длинами сторон с помощью линейки и транспортира.  Рассмотрение и обсуждение порядка работы.  Упражнения на построение прямоугольника. Составление плана |  |
| Самостоятельная работа | 7 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 272 |  |
| План и масштаб. Карта | 8  9  10  11  12 | Введение понятий о масштабе и его значениях 1:10, 10:1 и др.  Построение несложного плана участка местности прямоугольной формы с использованием масштаба, выполнение расчетов.  Решение трех основных учебных задач: нахождение действительной длины отрезка, если известны длина соответствующего отрезка на плане и масштаб; нахождение длины отрезка на плане, если известна его действительная длина и масштаб; определение масштаба плана. Решение аналогичных задач с использованием географической карты |  |
| Самостоятельная работа | 13 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 275 |  |
| Построение отрезка (угла), равного данному | 14  15  16  17 | Обсуждение и решение проблемной задачи: как, не измеряя длину отрезка (величину угла), построить отрезок (угол), равный данному, с помощью циркуля и линейки (без шкалы). Усвоение алгоритмов, тренировка.  Самоконтроль: проверка правильности построения фигур измерением длины отрезка и величины угла |  |
| Самостоятельная работа | 18 | Работа в тетради «Дружим с математикой»  Проверочные и контрольные работы с. 277 |  |
| Построение треугольников | 19  20  21  22  23 | Решение трех основных задач на построение треугольника, равного данному, с помощью циркуля и линейки: 1) по одной из сторон и двум прилежащим к ней углам, 2) по двум сторонам и углу между ними, З) по трем сторонам. Усвоение алгоритмов построения треугольника по заданным элементам, выполнение тренировочных упражнений.  Самоконтроль: проверка правильности построения треугольника с помощью кальки |  |
| Итоговая контрольная работа | 24 | Проверочные и контрольные работы с. 283 |  |
| Работа над ошибками | 25 | Работа в тетради «Дружим с математикой» |  |
| Повторение | 26 | Сложение и вычитание многозначных чисел |  |
| 27 | Тест |  |
| 28 | Работа над ошибками |  |
| 29 | Закрепление изученного за год |  |
| 30 | Сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел |  |
| Годовая контрольная работа | 31 | Проверочные и контрольные работы с. 291 |  |
| Работа над ошибками | 32 | Работа в тетради «Дружим с математикой» |  |